3,80 DM · 33 öS · 3,80 sfr ISSN 0179-6720

Compute mit

VC-64, VC-20, C-16/116, plus 4, + CPC Schneider

7/88 Unabhängiges Commodore- & Schneider-Magazin

Ausgabe Juli

Inhalt

Maxam:
Unbegrenzte Programmiermöglichkeiten, starke Befehle S. 4

Tunesmith:
Neues Musikprogramm auf dem Markt S. 6

Ghostwriter V1.3:
Nachrichten und Briefe per Diskette S. 14

Das Superlisting:
Ganymed, Supergrafik und hohes Anspruchsniveau S. 25

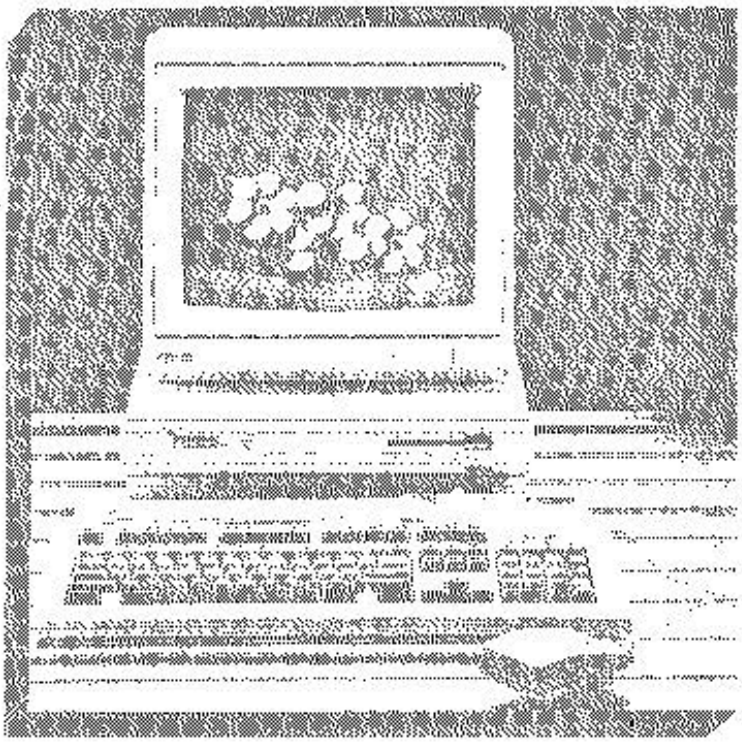
Hacker-Training:
Spionieren Sie im Spiel Nasa-Mission S. 45

Gewinnspiel:
Videospiel-Konsole zu gewinnen S. 9

Der Archimedes im Test

Es ist noch nicht lange her, da galten der Commodore AMIGA oder der ATARI ST als die Computer schlechthin. Einige sprachen sogar davon, daß die Technik dieser beiden Systeme jedem anderem um Jahre voraus sei. Und Konkurrenz war weit und breit nicht in Sicht. Seit ein paar Monaten sieht das aber alles ganz anders aus...

In Insiderkreisen geht das Gerücht schon etwas länger um, daß ARCHIMEDES, der Supercomputer, kommen würde. Tatsächlich wird von der englischen Firma BBC seit kurzem ein Computer mit der Bezeichnung ARCHIMEDES angeboten.
Um Näheres zu erfahren, haben wir uns natürlich gleich ein Testexemplar bestellt. Da dieses kurz vor Redaktionsschluß bei uns eingetroffen ist, konnten wir noch einige interessante Detailinformationen in diese Vorstellung mit einbringen. An dieser Stelle noch einmal herzlichen Dank an die holländische Firma EECKRON, die uns so schnell ein Testexemplar zur Verfügung gestellt hat.



Der Archimedes - Testbericht Seite 12

Kopierprogramm der Spitzenklasse

NIRVANA, so nennt sich das neuste Programm vom Softwareversand-Weber. Diese Firma hat sich seit einiger Zeit speziell auf Schneider Kopierprogramme spezialisiert. Im Gegensatz zu bisherigen Programmen handelt es sich bei NIRVANA nicht um ein TAPE-DISK Kopierprogramm, sondern um ein ausgereiftes Diskettenkopierprogramm. Das Programm soll etwa 60 DM kosten und in Kürze lieferbar sein. Natürlich hat uns die Firma rechtzeitig ein Testexemplar zukommen lassen. Hier die ersten Eindrücke. Das Programm wird auf einer 3 Zoll Diskette ohne Anleitung ausgeliefert. Im Test zeigte sich, daß eine Anleitung eigentlich nicht notwendig ist. Das Programm arbeitet menügesteuert und selbsterklärend. Nachdem das Programm mit RUN "DISC" gestartet ist, werden dem Benutzer folgende Funktionen zu Verfügung gestellt:

COPYFILE
DISKCOPY
FORMAT
FILE ATTRIBUTES
LOG IN DISK
ERASE
RENAME
SELECT DRIVES

Alle Funktionen wurden von uns auf Bedienungsfreundlichkeit und Funktionsfähigkeit getestet.
Lesen Sie unseren Testbericht Seite 3

ww.c16chris.de

EDITORIAL

Liebe Leser,
wir haben uns etwas Neues für Sie ausgedacht und hoffen, Sie werden begeistert sein. Ab der nächsten Ausgabe ist Compute mit auch mit Diskette zu erhalten, allerdings zunächst nur an großen Verkaufständen wie Bahnhofskiosken. Die mit der Zeitschrift gelieferte Diskette wird alle Commodore-Listingprogramme der Ausgabe enthalten. Das Vorhaben entstand aus der Situation, daß wir häufiger ausgezeichnete Programme wegen Ihrer Überlänge nicht als Listingprogramme veröffentlichen konnten und Ihnen vorenthalten mußten. Mit Diskette wird es in Zukunft möglich werden, neben den Anwendungs- und Spielprogrammen vermehrt Tests zu aktueller Software in die Zeitschrift aufzunehmen, da durch die Diskette das Abdrucken der Commodore-Listings überflüssig werden wird. Zum Abschluß noch ein Wort zu den Checksummern. Für neue Leser der Zeitschrift stellt sich das Problem, daß wir nicht in jeder Ausgabe alle für die Eingabe der Listings so wichtigen Checksummer abdrucken können. Durch Auslassung erhalten wir Platz für andere interessante Beiträge. Für neue Leser gibt es nun zwei Möglichkeiten, einen Checksummer für ihr System über uns zu beziehen. Die erste Möglichkeit besteht darin, ein älteres Heft, das den Checksummer enthält, auf den Software-Service Seiten (S.61-63) auszuwählen und zu bestellen, die zweite darin, eine Diskette bzw. Kassette zu einem dieser Hefte anzufordern.

Mit freundlichen Grüßen
V. Lohrengel
Volker Lohrengel
Chefredakteur

Inhalt

Der Superkopierer NIRVANA 3
Starke Befehle mit MAXAM 4
Dateiverwaltung für 9,90 DM 4
VIDEO-ARCHIV 5
TUNESMITH, das Musikprogramm 6
Klartext-Tabelle 7
IQ 64, das Denkspielepaket 8
Der Wettbewerb RÄTSEL-EI 9
Leser-Meckerecke 10
Der ARCHIMEDES im Test 12
Kleinanzeigen 57
Software-Service 61

Commodore-Listings

Ghostwriter V1.3 (C-64) 14
Speicherplatz (C-16/116/Plus 4) 17
Basic-Sucher (C-16/116/Plus 4) 18
High-Screen-Polish (C-16/116/Plus 4) 20
Hypra-Load (C-16/116/Plus 4) 21
Ganymed (C-64) 25
Hacker-Training (C-16/116/Plus 4) 45

Schneider-Listings

Tapecopy (CPC 464) 19
The Expedition (CPC 464) 40
Zurück in die Zukunft (CPC 464/664/6128) 48
Checksummer (CPC) 55

IMPRESSUM

„Compute mit"
ISSN 0179-6720
erscheint monatlich in der
Tronic-Verlagsgesellschaft mbH, Stad 35
3440 Eschwege, Tel. 0 56 51 / 3 00 11

Herausgeber:
Axel Gredé

Chefredakteur:
Volker Lohrengel

Redaktion:
Frank Brall, Ottfried Schmidt, Martina Strack, Michael Suck

Druck:
Druckhaus Dierichs Kassel, Frankfurter Str. 168, 3500 Kassel

Satz:
Uwe Siebert, Fred G. Hußmann

Vertrieb
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz:
Verlagsunion
6200 Wiesbaden
Friedrich-Bergius-Str. 20
Telefon: 06121/2660

Erscheinungsweise:
Erstverkaufstag von „Compute mit" jeweils Mitte des Monats.

Bezugspreis:
Einzelheft 3,80 DM
Abonnement: Inland 42,- DM im Jahr (12 Ausgaben)
Ausland (Europa): 52,- DM
(Die bei uns zu beziehenden Datenträger sind im Bezugspreis des Heftes nicht eingeschlossen.)

Programmierabteilung:
Montag + Freitag von 14 - 16 Uhr Tel. (0 56 51) 3 00 13

Software-Service: Linda Bornscheuer

Urheberrecht
Alle in „Compute mit" veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopien, Microfilm, Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen usw.) bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags. Alle veröffentlichte Software wurde von Mitarbeitern des Verlages oder von freien Mitarbeitern erstellt.
Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen und Bezeichnungen frei von Schutzrechten sind.

Autoren, Manuskripte:
Der Verlag nimmt Manuskripte zur Veröffentlichung gerne entgegen.

Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein, so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar von 120,- DM pro abgedruckte Seite einverstanden sind. Bei Zusendung von Manuskripten und Software erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträgern. Alle Einsendungen müssen frei von Rechten Dritter sein. Dies muß mit der Unterschrift des Einsenders bestätigt werden.
Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der Kosten.

Zusendungen von Software zur Veröffentlichung sollten folgendes enthalten:

Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm (Computerbezeichnung nicht vergessen!), von Drucker erstelltes Listing (keine Schreibmaschinenlistings!), evtl. Bildschirmfotos oder Hardcopies mit Demonstrationsbeispielen und ausführliche Programmbeschreibung (Erklärung der programmtechnischen Besonderheiten, Spielverlaufbeschreibung). Für eingesandte Programmunterlagen kann keine Haftung übernommen werden.

Anzeigenpreise:
Bitte Mediaunterlagen anfordern.

Anzeigenleiter:
Hartmut Wendt,
Stad 35, 3440 Eschwege

Telefon: 0 56 51 / 3 00 11
Telefax: 0 56 51 / 3 00 14

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW)

ww.c16chris.de

NIRVANA

Superkopierer für CPC's

02-1/152051

Bericht von Seite 1

Programm: Nirvana
System: CPC464/664/6128
Preis: 60 DM
Hersteller: Goldmark Systems
Bezugsquelle: Friedrich Weber, Hallerhüttenstr. 6, 8500 Nürnberg 40

Im Test erzielte das Schneider Kopierprogramm recht gute Ergebnisse. NIRVANA fällt angenehm durch die Vielzahl sinnvoller Funktionen auf, mit denen der Superkopierer ausgestattet ist, wie auch durch die Bedienungsfreundlichkeit der einzelnen Funktionen.

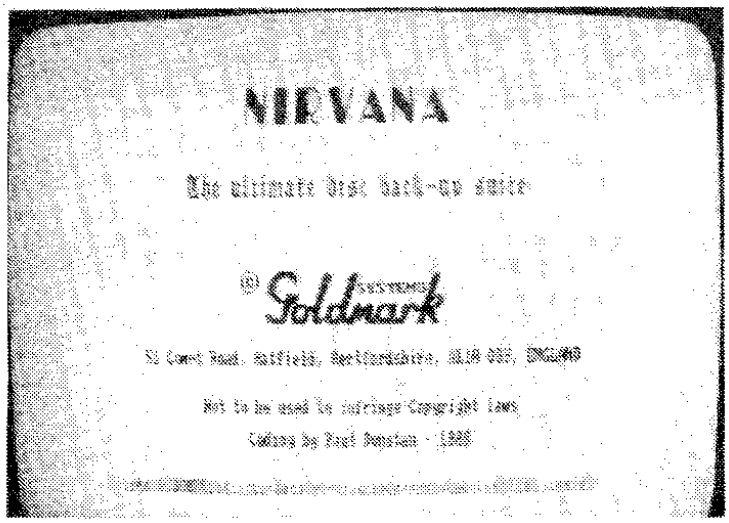
Die Funktionen im einzelnen:
COPYFILE
Diese Funktion dient zum Kopieren von einzelnen Files. Bevor diese Funktion aufgerufen wird, werden die zu kopierenden Files mit dem CURSOR markiert. Dies ist besonders bedienerfreundlich, da mit der COPY Taste bequem Markierungen gelöscht bzw. gesetzt werden können. Das Directory wird in diesem Zusammenhang mehrspaltig auf dem Bildschirm aufgelistet. COPYFILE versucht, möglichst viele Dateien in den Speicher zu laden, so daß nur wenige Wechsel erforderlich werden. Insbesondere der 6128 Besitzer profitiert von dieser Methode.

DISKCOPY
Dies dürfte wohl die wichtigste Funktion sein.
DISKCOPY kopiert die gesamte Diskette, unabhängig davon, ob TRACKS belegt oder nicht belegt sind. Auch hier versucht das Programm den Speicher optimal zu nutzen. So werden statt der üblichen 5 Tracks beim CPC6128 ganze 18 Tracks eingelesen. Daraus ergibt sich für die Kopierpraxis ein enormer Geschwindigkeitsvorteil, denn jetzt müssen anstelle von 8 Diskettenwechseln nur noch 3 vorgenommen werden. Besonders lobenswert ist, daß DISKCOPY versucht, auch anders formatierte Tracks oder Sektoren zu kopieren. Im Test zeigte sich das Programm äußerst sicher, selbst harte Kopierschutzverfahren wurden mitkopiert. Eine Kopie dauert in der Regel weniger als 2 Minuten, wobei selbstverständlich auch formatiert wird. Auch Kopierschutzverfahren, welche zusätzliche Tracks nutzen, bereiten mit dem Programm keine Probleme. Allerdings vollkommen unfehlbar ist auch dieser Superkopierer nicht, denn einige französische Produkte konnten nicht oder nur teilweise kopiert werden. DISKCOPY ist in seiner Leistungsfähigkeit vergleichbar mit dem bekannten SUPERCOPY. Es leistet nicht mehr, aber auch auf keinen Fall weniger als SUPERCOPY.

FORMAT
NIRVANA kann Disketten wahlweise im SYSTEM oder DATA-Format formatieren. Erstaunlich ist die Geschwindigkeit, denn eine Diskette wird in ca. 15 Sekunden formatiert. Einfach Spitze!

FILE ATTRIBUTES
Über diese Funktion erhalten die Files einen Lese- oder Schreibschutz. Sie leistet in etwa das gleiche wie die CP/M-Funktion STAT.

LOG IN DISC
Wechselt man eine Diskette, so wird dieses durch die Funktion



bekanntgegeben. Danach erscheint das aktuelle Directory und die Files können entsprechend markiert werden.

ERASE / RENAME
Diese beiden Funktionen erklären sich von selbst. Markierte Files können entweder gelöscht oder umbenannt werden.

SELECT DRIVES
Das Programm unterstützt zwei Laufwerke. Mit dieser Funktion kann festgelegt werden, welches Laufwerk als SOURCE- bzw. DESTINATION-Laufwerk genutzt wird. Verwendet man beide Male die gleiche Laufwerks-Bezeichnung, so fordert das Programm beim Kopieren zum Wechseln der Diskette auf.

Im Test stellte sich übrigens heraus, daß NIRVANA sich selbst nicht kopieren kann. Allerdings gelang dies auch mit keinem anderen uns verfügbaren Kopierprogramm. Probleme ergaben sich bei der Verwendung des VORTEX-Betriebssystems. Dieses arbeitet nicht mit dem Programm zusammen und muß daher vorher durch den Befehl AMSDOS ausgeschaltet werden. Auch das bekannte MULTIFACE arbeitet nicht mit NIRVANA zusammen und muß ebenfalls vorher entfernt werden. Vergißt man das Ausschalten dieser Systeme, so weist einen das Programm automatisch darauf hin.
Fazit: Ohne Zweifel gehört NIRVANA zu den besten Kopierprogrammen für die Schneider-Serie, auch wenn immer noch nicht alle Kopierschutzmethoden überwunden werden. Insbesondere die komfortable FILEKOPIER-Funktion sowie die enorm schnelle FORMAT-Funktion machen das Programm zu einem echten Hit.

Frank Brall

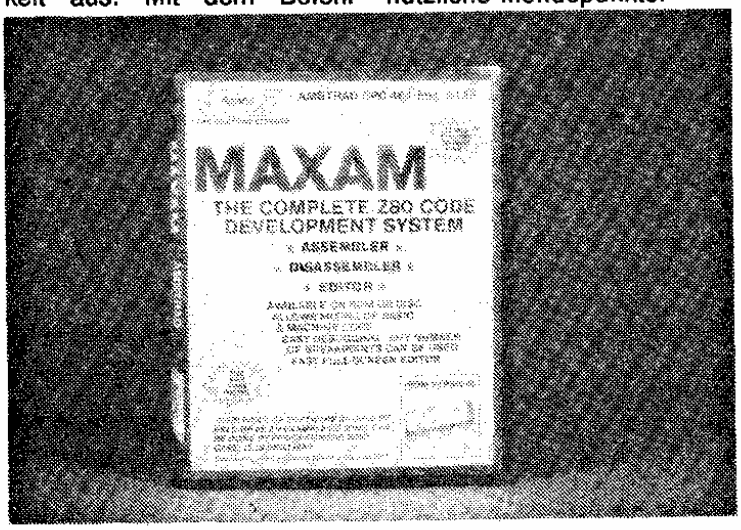
Positiv:
Zahlreiche Funktionen, einfache Bedienung, kopiert zahlreiche Schutzmethoden, schnelle FORMAT-Funktion.
Negativ:
Nicht alle Programme können kopiert werden.

ww.c16chris.de

IC-Alternative zur Locomotive

Programm: Maxam
System: Schneider CPC
Preis: 99,- DM - 129,- DM
Hersteller: Arnor Deutschland, Hans-Henny-Jahn-Weg 21, 2000 Hamburg 76

Mit IC ist einmal nicht der Intercity und mit Locomotive auch kein gleisgebundenes Fahrzeug gemeint, obwohl gewisse Parallelen zu ziehen sind. Die Rede ist vom Locomotive Basic der CPCs und von einem IC (Eprom), welches dem Programmierer die Weichen in ROM und RAM neu stellt. Das Maxam Eprom befindet sich auf einer schmalen Platine mit durchgeführtem Systembus und wird an den Userport des CPCs gesteckt. Das Ganze sieht eigentlich mehr wie eine Userportverlängerung aus. Schaltet man seinen Rechner jedoch ein, so erscheint neben der gewohnten Startmeldung noch ein Text, der darauf hinweist, daß der alte Arnold eine gewisse Änderung erfahren hat. Die mit einem Handgriff erledigte elektrokosmetische Schönheitsoperation hat Ihnen ein komplettes MC Entwicklungssystem mit Texteditor, Assembler und umfangreichem Debugger beschert, ohne dafür ein Byte Speicherplatz zu verbrauchen. Das ist zunächst einmal sehr erfreulich, denn so was kann man ja schließlich immer gebrauchen. 664 und 6128 Besitzer benötigen zwar aufgrund ihres Rechner-Designs noch einen Adapter, aber dafür kann sich der Inhalt des Eproms sehen lassen.
Zunächst erhält der Anwender nur eine erweiterte Einschaltmeldung, ansonsten jedoch das ganz normale Ready Prompt. "Wo isser denn, der Assembler?", wird sich so mancher fragen. Das ausgezeichnete Handbuch (leider in Englisch) gibt schnell darüber Auskunft. Maxam ist bereits vollständig installiert und wird über RSX Befehle gesteuert. Derer gibt es 13 Stück. Sie finden die Befehle in Tabelle 1 aufgelistet. Auf den ersten Blick könnte man meinen, daß die Ausstattung mit 13 Befehlen reichlich mager ausgefallen ist. Dies täuscht, denn die vorhandenen Befehle zeichnen sich durch besondere Mächtigkeit aus. Mit dem Befehl 'ASSEMBLE', der sich in Basicprogramme einbauen läßt, werden alle nachfolgenden REM Zeilen als Assemblerbefehle interpretiert. Dadurch wird es möglich, anstelle von DATA Zeilen Assemblerklartext in Programme einzubauen und das Programm lesbarer zu gestalten. Der Befehl 'M' bringt das Hauptmenue des Systems auf den Bildschirm. Im Menue befinden sich Funktionen, mit denen vorwärts und rückwärts gescrollt werden kann. Man findet einen schnellen Disassembler mit Schnittstellen zum Drucker, freie ROM Auswahl, einen Memory Editor sowie einen Menuepunkt, der einen kompletten Texteditor mit Assembler, Blockoperationen, Find and Replace, Breakpointbehandlung, Schnittstelle zum Amsdos und noch weitere nützliche Menuepunkte.



Hier liegt also des Pudels bzw. des Maxams Kern begraben. Die Möglichkeiten, die sich für einen geschickten Assemblerprogrammierer (Hacker!) ergeben, sind nahezu unbegrenzt. Das Handbuch glänzt durch gute Beschreibung, zahlreiche Hilfsprogramme und Tips. Für Leute die schon eine ROM-Box haben, gibt es den Maxam auch als einzelnes Eprom (etwas billiger), für alle, denen eine Rom-Version noch zu teuer ist, auch eine Diskettenversion (noch billiger) und für die ganz geizigen auch noch eine Kassettenversion (unbrauchbar). Die ROM-losen Versionen haben natürlich einen eingeschränkten Leistungsumfang, und irgendwie fehlt einem das gute Gefühl der unbegrenzten Programmiermöglichkeiten. Prädikat: Besonders wertvoll

T.Morgan

Tabelle 1

MAXAM RSX-BEFEHLE
MAXAM
M
ASSEMBLE
CAT
CLEAR
FIND
MODE
SPEED
HELP
MAXOFF
MSL
MSH
ROMOFF

Dateiverwaltung für 9.90 DM

Programm: Datafax V3.5
System: C16/Plus 4
Preis: 9.90 DM
Hersteller/Bezugsquelle: Dohle-Soft, Deichweg 6, 2935 Bockhorn

Es ist schon traurig, wenn man sieht, was für Programme sich oft hinter dem Begriff Dateiverwaltung verbergen. Oft handelt es sich um simpele, teilweise sogar fehlerhafte Basic-Programme.
Auch das Programm DATAFAX hat mich in keiner Weise überzeugt. Lediglich der Preis von 9.90 DM fiel mir positiv auf und gleicht damit so einige Kritikpunkte wieder aus.
Bei DATAFAX handelt es sich um eine Dateiverwaltung, welche sowohl für den C16 als auch für den Plus4 geeignet sein soll. Unsere Testversion lief allerdings nur auf einem Plus4, was mich etwas verwundert. Offensichtlich werden für den C16 und Plus4 unterschiedliche Programmversionen ausgeliefert. Das Programm wird mit einem beidseitig beschriebenen DIN A4 Blatt dokumentiert. Obwohl dies für ein Dateiverwaltungsprogramm reichlich mager ist, reicht diese

ww.c16chris.de

Anleitung für die wenigen Funktionen des Programmes aus.
Das Programm selbst wird nur auf Diskette geliefert und arbeitet auch nur mit dieser zusammen. Beim Programmschutz hat man meines Erachtens übertrieben, denn neben einem Listschutz verfügt das Programm über eine 13 stellige Codeabfrage. Dieser umständliche Code muß jedesmal nach dem Starten des Programms eingegeben werden. Da die Eingabe nicht auf dem Bildschirm erscheint, hat man sich sehr schnell vertippt und kann somit das Programm noch einmal laden. Trotz dieser Sicherheitsabfrage gelang es uns dann doch noch, bis in das Hauptmenü des Programms vorzudringen. Hier stehen einem dann folgende Menüpunkte zur Auswahl DATEI EINRICHTEN,SPEICHERN/ LADEN, AUSGABE, SUCHEN, SORTIEREN, EINGABE und DRUCKEN.
Ausgewählt wird mit einem Pfeil der über Cursortasten bewegt wird. Lustig ist, daß selbst Leerzeilen zwischen den Menüpunkten angewählt werden können. Obwohl sich der Menüpunkt DATEI EINRICHTEN gar nicht so schlecht anhört, bietet er nur wenig Möglichkeiten. Man kann lediglich zwischen 1 oder 8 Kriterien wählen und höchstens acht benennen.
Von Maskengenerator, Indexfeldern oder ähnlichen Begriffen hat der Programmierer von Datafax scheinbar noch nichts gehört. Auch die Attribute der Felder können nicht gewählt werden, denn es wird immer ein Textfeld mit max. 24 Zeichen Länge reserviert. Ebenfalls scheint der Speicher nicht optimal ausgenutzt zu werden, denn egal wieviele Felder definiert werden, es ist immer nur Platz für 500 Datensätze. Unter anderem erkennt man daraus, daß das Programm mit sequentiellen Dateien arbeitet und keineswegs auf die sicheren und schnelleren Methoden der relativen Dateiverwaltung setzt. Nun gut, bei einem so unflexiblen Programm müßte wenigsten der Eingabemodus einigermaßen komfortabel sein, so dachte ich wenigstens. Weit gefehlt, die Eingabe ist dermaßen unsicher, daß selbst die Menüpunkte oder die Standartmaske überschrieben bzw. verschoben werden können. Hat man es schließlich doch geschafft, einige Daten einzugeben, so lassen sich diese über den Bildschirm oder einen angeschlossenen Drucker ausgeben. Unterstützt wird jeder Standard-Drucker, da keine spezielle Formatierung oder Schriftart gewählt wird.
Die leistungsfähigsten Funktionen dürften sicherlich das SUCHEN und das SORTIEREN sein. Mit der Suchfunktion kann man eigentlich noch recht zufrieden sein, denn es kann in vertretenswerter Zeitspanne nach jedem Kriterium gesucht werden. Etwas schlechter sieht es mit der Sortierroutine aus. Hier wird nämlich nicht nach dem deutschem Alphabet, sondern nach ASCII-Codes sortiert. Dies bedeutet das Kleinbuchstaben, Großbuchstaben und Umlaute nicht korrekt sortiert werden. Noch dazu arbeitet diese Routine sehr langsam. Bereits für 50 Datensätze beträgt die Rechenzeit mehr als 2,5 Minuten. Da die Rechenzeit überproportional mit der Datenmenge ansteigt, wage ich die Zeit für 500 Datensätze nicht zu schätzen.
Fazit: Das Programm erfüllt in keiner Weise die Anforderungen an eine moderne Datenverwaltung. Allerdings kann man dies bei einem Preis von 9.90 DM auch kaum erwarten. Wer jedoch nur ein paar Videofilme archivieren möchte, der kann das Programm unter Umständen durchaus sinnvoll einsetzen.

Frank Brall

Positiv:
günstiger Preis

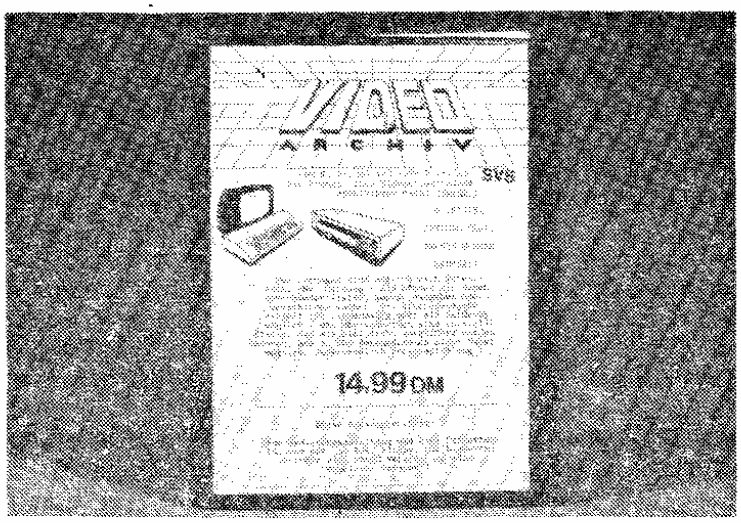
Negativ:
Sequentielle Dateiverwaltung (alle Daten im Speicher), Sortierfunktion sehr langsam (nur ASCII), keine spezielle Druckeranpassung, kein Maskengenerator, nur Textfelder definierbar, maximal 500 Datensätze

C 64 verwaltet Videofilme

Programm: Video-Archiv
System: C64
Preis: 14.99 DM
Hersteller/Bezugsquelle:
Karlheinz Herpel, Marienburgerstr. 20, 5628 Heiligenhaus

Fast jeder Computer-Freak besitzt nicht nur einen Computer, sondern auch einen Videorecorder und entsprechende Videokassetten. Schnell entsteht auch bei Videokassetten das Problem, das man von den Disketten her kennt. Die Videokassetten stapeln sich im Schrank, und keiner weiß, wo sich was befindet. Selbstverständlich widerspricht es der Natur des Computerfreaks, ein Büchlein zu führen, denn wozu hat man denn seinen Computer.

Diese Überlegungen hat sicherlich auch K. Herpel angestellt, als er das Programm VIDEO-ARCHIV entwickelte. Dieses Programm wird zum Preis von 14,99 DM für den C64 bzw. C128 mit Floppy 1541 angeboten. Die DATASETTE wird leider nicht unterstützt. Das Programm wurde in BASIC geschrieben und anschließend mit einem BASIC-Compiler compiliert. Auf der Programmdiskette befindet sich sowohl die BASIC-Version als auch die compilierte Version des Programmes. Dies hat den Vorteil, daß der erfahrenere Anwender das Programm an die individuellen Bedürfnisse anpassen kann. So läßt sich die begrenzte Anzahl möglicher Datensätze im BASIC-Programm von 400 auf 800 heraufsetzen. 800 Datensätze dürften im allgemeinen ausreichen, denn wer hat schon mehr als 100 Videokassetten.
Das Programm arbeitet vollkommen menügesteuert und unterstützt neben dem Diskettenlaufwerk auch einen



ww.c16chris.de

Standard-Drucker. Neben dem Film-Titel wird die Art, die Archiv-Nummer, die Laufzeit, das Format (LONG/STANDARD) und der jeweilige Zählwerkstand mit abgespeichert. Die Eingabe ist trotz BASIC-Programm sehr sicher und wird durch eine vorgegebene Bildschirmmaske unterstützt.
Leider läßt sich als Archiv-Nummer nur eine Zahl eintragen, wer also seine Filme bereits mit einer Buchstabenkennung versehen hat, muß diese neu numerieren. Ansonsten zeigt sich das Programm recht sicher und zuverlässig. Daten können schnell und einfach sortiert oder umsortiert auf dem Bildschirm bzw. Drucker ausgegeben werden. Natürlich lassen sich Datensätze auch nachträglich editieren, was jedoch selten der Fall sein dürfte. Auch das Listen eines bestimmten Kriteriums wie Filmtitel oder Art läßt sich ohne Probleme bewerkstelligen.
Die wichtigste Funktion dürfte allerdings das SUCHEN sein. VIDEO-ARCHIV erlaubt wahlweise die Suche nach Name, Nummer und Archiv. Leider läßt sich diese Funktion nur aus einem Untermenü aufrufen, was unnötige Zeit kostet. Diese Funktion hätte man meiner Meinung nach unbedingt in das Hauptmenü integrieren sollen, da man sie wohl am meisten benötigt.

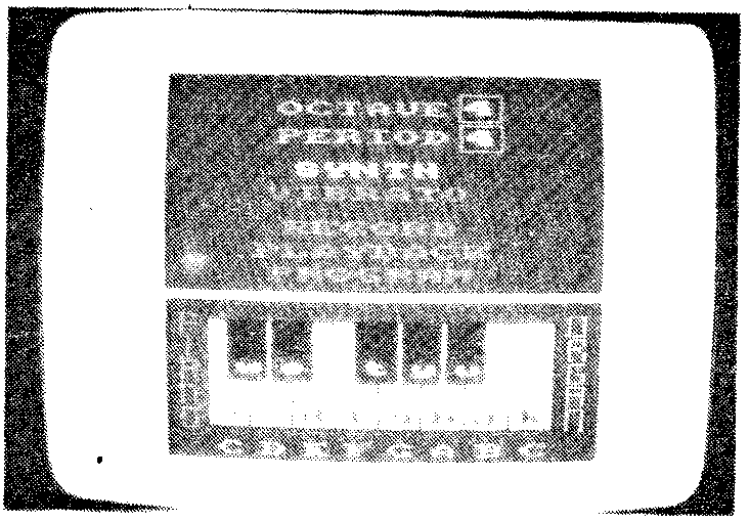
Fazit: VIDEO-ARCHIV bietet ein sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis und dürfte in der Praxis die gestellten Anforderungen durchaus erfüllen.

Frank Brall

Positiv:
gutes Preis/Leistungsverhältnis, einfache Bedienung durch Menüs, Funktionen zum Suchen und Sortieren vorhanden, Hardcopy eingebaut
Negativ:
Begrenzte Datensatzanzahl auf 400 bzw. 800 Datensätze, Archivnummer muß eine Zahl sein, Datasette wird nicht unterstützt, nur Kleinbuchstaben erlaubt

Wir machen Musik

Programm: Tunesmith
System: CPC464/664/6128
Preis: ca. 56 DM
Hersteller: Goldmark Systems
Bezugsquelle: Softwarehandel F.G. Weber, Hallerhüttenstr. 6, 8500 Nürnberg 4



Bei TUNESMITH handelt es sich um kein Soundprogramm im üblichen Sinne, sondern um einen echten Sound-Programmgenerator. Das Programm wurde speziell für den Laien entwickelt, welcher auf einfache Art und Weise einen Titelsound für sein Spiel generieren möchte. Da dieses Programm mit ca. 56 DM im mittleren Preisbereich liegt, war ich gespannt, was es in der Praxis leistet.
TUNESMITH wird, wie fast alle GOLDMARK Programme, ohne schriftliche Anleitung geliefert. Allerdings ist eine zusätzliche Anleitung auch nicht notwendig, da man die Instruktionen über das Programm abrufen kann. Nachdem man diese gelesen und einen etwas dürftigen Sound über sich ergehen lassen hat, meldet sich das Hauptmenü des Programmes. Hier stehen dann folgende Funktionen zur Verfügung: SYNTESIZER, VIBRATOR, RECORD, PLAYBACK, PROGRAM. Die einzelnen Funktionen werden über einen Menübalken, der mit den Cursortasten bewegt wird, ausgewählt und eingeschaltet. Die eigentliche Tonfolge wird über die Tastatur eingegeben, denn die gesamte Tonleiter wurde auf Tasten gelegt. Auf diese Weise braucht der Bediener nicht unbedingt komponieren zu können, er sollte allerdings ein wenig Gehör für wohlklingende Tonfolgen besitzen.
Die Soundeigenschaften des Programmes werden durch die schon erwähnten Funktionen unterstützt. So kann man über SYTESIZER bzw. VIBRATOR die Wellenform manipulieren. Allerdings wie ein echter VIBRATOR klingt das Ganze nicht, eher wie eine rostige Gießkanne. Sicherlich trägt zu dieser Misere auch der Schneider selbst bei, denn der Minilautsprecher und der etwas abgemagerte Sound-Chip bilden natürlich nicht die idealen Voraussetzungen für einen guten Sound.
Die Funktion RECORD dient zum Einschalten des Speichermodus. Über die Funktion wird die Tonfolge, die über die Tastatur gespielt wird, im Speicher festgehalten. Etwas verwirrend ist die Bezeichnung PLAYBACK. Diese Funktion bewirkt nämlich nichts anderes, als die gespeicherte Tonfolge abzuspielen. Natürlich gestattet das Programm auch die Oktave bzw. die Tonlänge zu verändern, wobei selbst Frequenzen oberhalb von 8000 Hertz erzeugt werden können. Ob diese hohen Frequenzen allerdings tatsächlich in einem Sound Verwendung finden, wage ich zu bezweifeln.
Zu kritisieren ist die fehlende Möglichkeit, Pausen einzugeben. Aus dem Fehlen ergibt sich, daß die Eingabegeschwindigkeit keine Auswirkung auf die spätere Abspielgeschwindigkeit hat. (Selbst unserem Soundprogrammierer Otti war es kaum möglich, seinen neusten Song "Alle meine Entchen..." mit diesem Programm zu kreieren.)
Hat man es schließlich geschafft, eine wohlklingende Melodie zu erzeugen, so kann diese mit der Funktion PROGRAM generiert werden. Dies ist wohl die leistungsfähigste Funktion des Programms, denn es wird eine echte BASIC-Routine generiert. Diese wird als ASCII-File auf Diskette abgelegt und kann somit in jedes BASIC-Programm eingebaut werden. Zum Abspielen des Sounds genügt ein einfacher RUN-Befehl oder ein entsprechender GOTO bzw. GOSUB Befehl im selbstgeschriebenen Programm.

Das generierte Basic-Listing ist übrigens sehr einfach ge-

www.c16chris.de

schrieben. Die Noten sind in DATA-Zeilen abgelegt, und die Abspielroutine besteht lediglich aus einem SOUND und ENVELUP-Befehl.

Fazit:

Bei einem Preis von 56 DM hätte ich eigentlich mehr Leistung von diesem Programm erwartet. Insbesondere die Qualität der erzeugten Sounds überzeugte mich weniger. Auch enttäuschten die Möglichkeiten. Als positiv hervorzuheben, ist lediglich die einfache Bedienung und der BASIC-Programmgenerator.

F. Brall

Positiv:
einfache Bedienung, generiert echte BASIC-Programme

Negativ:
keine Pausezeiten definierbar, dürftige Klangbeeinflussung

Klartext-Tabelle für C 64/C 16/Plus 4

Eingabehinweise für alle Commodore-Rechner!

Wer sich schon etwas näher mit Commodore-Rechnern befaßt hat, wird sicherlich wissen, daß der Grafiksatz des C 64 sehr viele ähnliche Symbole enthält. Aus diesem Grund ist es oft sehr schwer, einzelne Zeichen, wie zum Beispiel horizontale Linien, voneinander zu unterscheiden. Besonders macht sich dieser Nachteil in Listings bemerkbar, welche die Bildschirmgrafik mit PRINT-Zeilen aufbauen.
Bisher haben wir in unseremAusdruck lediglich die Steuersequenzen wie CTRL-RVS ON oder CTRL-BLUE durch Klartext ersetzt, ab dieser Ausgabe werden jedoch auch alle Grafikfikzeichen durch ein Schlüsselcode ersetzt. Durch diese Methode sind Verwechselungen praktisch völlig ausgeschlossen.
Alle sogenannten Sonderzeichen (z.B. eine Farbe) sowie ein Grafikzeichen, werden in unseren LISTINGS durch ein CODEWORT, welches die Taste bzw. Tastenkombination kennzeichnet, ersetzt. Eine Tabelle der Tastenfunktionen finden Sie in dem Tronic-Magazin Compute mit. Das folgende Beispiel zeigt den Unterschied zwischen unserem alten und dem neuen Druckverfahren:

```
  C64 LISTING MIT CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM BISHERIGER AUSDRUCK                    <118>
20 PRINT"{DOWN4}[──────────]"                 <52>
30 PRINT"●│──│ │- '-"                         <85>
40 PRINT" ▚▗▚▗▚▗▚▗ "                          <149>
50 PRINT"ENDE"                                <246>
  ENDE DES LISTINGS
   [DRUCK:F.B.]

  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM NEUER AUSDRUCK                         <162>
20 PRINT"{DOWN4 S0 CY9 SP}"                   <52>
30 PRINT"{SA SB SC SD SE SF SG SH SI SJ SK}"  <85>
40 PRINT"{CA CB CC CD CE CF CG}"              <149>
50 PRINT"ENDE"                                <246>
  ENDE DES LISTINGS
 [DRUCK:F.B./O.S.]
```

Wie in diesem Beispiel zu erkennen ist, werden alle Steuertasten durch die entsprechende Tastenbeschreibung markiert. Das Wort DOWN steht in diesem Fall für Cursor nach unten. Die Zahl dahinter gibt an, wie oft die Taste betätigt werden muß. In unserem Beispiel müßte also die Taste CURSOR abwärts viermal betätigt werden. Die genaue Beschreibung, welche Taste gemeint ist, entnehmen Sie bitte der Klartext-Tabelle, welche am Ende dieser Beschreibung abgedruckt ist. Achtung, für C 16 und C 64 existieren zwei verschiedene Tabellen!
Wie ebenfalls aus dem Beispiel zu erkennen ist, werden auch alle Grafikzeichen durch einen 2-Buchstaben-Code ersetzt. Der erste Buchstabe ist entweder ein »S« oder ein »C«. Das »C« steht für die »COMMODORE-TASTE« und das »S« für die »SHIFT-TASTE«. Der zweite Buchstabe bezeichnet die Aufschrift der Taste. Das »SA« in unserem Beispiel bedeutet also, daß die Taste SHIFT zusammen mit dem Buchstaben »A« betätigt werden muß. »C +« würde bedeuten, daß die Taste COMMODORE zusammen mit dem PLUS-Zeichen gedrückt wird. Wird direkt hinter dieser Buchstabenkombination eine Zahl angeben, so gibt diese die Anzahl der jeweiligen Zeichen an. Das Zeichen COMMODORE Y wurde also in unserem Beispiel 9mal eingegeben. Durch diese Methode entfällt das lästige Abzählen von mehrfachen Zeichen.
Um in Listings Tastenbezeichnungen von normalen Zeichen zu unterscheiden, werden alle Tastenbezeichnungen in geschweiften Klammern gesetzt. Diese dürfen selbstverständlich nicht eingegeben werden. Auch Leerzeichen innnerhalb geschweifter Klammern dienen nur zur Trennung einzelner Tastenfunktionen und dürfen ebenfalls nicht eingegeben werden. Um die Tastenfunktionen noch besser hervorzuheben, werden diese in unterstrichener Kursivschrift (Schrägschrift) dargestellt. Alle Zeichen außerhalb der geschweiften Klammern werden normal abgedruckt und auch eingegeben.
Im ersten Moment hört sich das sicher etwas kompliziert an, ist jedoch in der Praxis ganz einfach. Wenn man sich erst einmal an die in Klartext geschriebenen Zeichen gewöhnt hat, wird man den großen Vorteil dieser Schreibweise erkennen.

Frank Brall

Noch eine wichtige Anmerkung!
Aus technischen Gründen können drei Zeichen von unserem Ausgabegerät nicht verarbeitet werden. Diese Zeichen sind: Pfeil nach links, engl. Pfund, Pfeil nach oben.

_ Steht für den Pfeil nach links
/ Steht für das engl. Pfund-Symbol
^ Steht für Pfeil nach oben

Klartext-Tabelle für Commodore 64

DOWN	CURSOR ABWÄRTS	TASTE NEBEN RECHTEN SHIFT
UP	CURSOR HINAUF	SHIFT-TASTE & TASTE NEBEN RECHTEM SHIFT
CLEAR	CLEAR SCHIRM	SHIFT-TASTE & 2. TASTE GANZ RECHTS OBEN
INST	EINFÜGEN	SHIFT-TASTE & TASTE GANZ RECHTS OBEN
HOME	CURSOR IN ECKE	2. TASTE VON GANZ RECHTS OBEN
RIGHT	CURSOR RECHTS	TASTE GANZ RECHTS UNTEN
LEFT	CURSOR LINKS	SHIFT-TASTE & TASTE UNTEN RECHTS
SPACE	LEERZEICHEN	LEERTASTE (GRÖSSTE TASTE)
DEL	DELETE	TASTE GANZ RECHTS OBEN
F1	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F1
F2	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F2
F3	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F3
F4	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F4
F5	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F5
F6	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F6
F7	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F7
F8	FUNTKIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F8
BLACK	SCHWARZ	CONTROL-TASTE & 1
WHITE	WEISS	CONTROL-TASTE & 2
RED	ROT	CONTROL-TASTE & 3
CYAN	TÜRKIS	CONTROL-TASTE & 4
PURPLE	PURPUR	CONTROL-TASTE & 5
GREEN	GRÜN	CONTROL-TASTE & 6
BLUE	BLAU	CONTROL-TASTE & 7
YELLOW	GELB	CONTROL-TASTE & 8
RVSON	INVERSE EIN	CONTROL-TASTE & 9
RVSOFF	INVERSE AUS	CONTROL-TASTE & 0
ORANGE	ORANGE	COMMODORE-TASTE & 1
BROWN	BRAUN	COMMODORE-TASTE & 2
LIG.RED	HELLROT	COMMODORE-TASTE & 3
DGREY	DUNKELROT	COMMODORE-TASTE & 4
MGREY	MITTELGRAU	COMMODORE-TASTE & 5
LIG.GREEN	HELLGRÜN	COMMODORE-TASTE & 6
LIG.BLUE	HELLBLAU	COMMODORE-TASTE & 7
HGREY	HELLGRAU	COMMODORE-TASTE & 8
CTRL...	CTRL-ZEICHEN	CONTROL-TASTE UND DAS ...ZEICHEN
S...	GRAFIK-ZEICHEN	SHIFT-TASTE UND DAS ...ZEICHEN
C...	GRAFIK-ZEICHEN	COMMODORE-ZEICHEN UND DAS ...ZEICHEN
SHIFTSPACE	UNSICHTBARER CODE	SHIFT-TASTE UND SPACE

Klartext-Tabelle für Commodore C 16 und Plus 4

DOWN	CURSOR ABWÄRTS	TASTE NEBEN INST DEL: RECHTS OBEN
UP	CURSOR HINAUF	3. TASTE NEBEN DOWN VON RECHTS OBEN
CLEAR	CLEAR SCHIRM	TASTE ÜBER RETURN ZUSAMMEN MIT SHIF
INST	EINFÜGEN	SHIFT-TASTE & TASTE GANZ RECHTS OBEN
HOME	CURSOR IN ECKE	2. TASTE VON GANZ RECHTS OBEN
DEL	DELETE	TASTE GANZ RECHTS OBEN
RIGHT	CURSOR RECHTS	4. TASTE VON RECHTS OBEN
LEFT	CURSOR LINKS	5. TASTE VON RECHTS OBEN
SPACE	LEERZEICHEN	LEERTASTE (GRÖSSTE TASTE)
F1	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F1 (VORHER DEFINIEREN)
F2	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F2 (VORHER DEFINIEREN)
F3	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F3 (VORHER DEFINIEREN)
F4	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F4 (VORHER DEFINIEREN)
F5	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F5 (VORHER DEFINIEREN)
F6	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F6 (VORHER DEFINIEREN)
F7	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F7 (VORHER DEFINIEREN)
F8	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F8 (VORHER DEFINIEREN)
BLACK	SCHWARZ	CONTROL-TASTE & 1
WHITE	WEISS	CONTROL-TASTE & 2
RED	ROT	CONTROL-TASTE & 3
CYAN	TÜRKIS	CONTROL-TASTE & 4
PURPLE	PURPUR	CONTROL-TASTE & 5
GREEN	GRÜN	CONTROL-TASTE & 6
BLUE	BLAU	CONTROL-TASTE & 7
YELLOW	GELB	CONTROL-TASTE & 8
RVSON	INVERSE EIN	CONTROL-TASTE & 9
RVSOFF	INVERSE AUS	CONTROL-TASTE & 0
ORNG	ORANGE	COMMODORE-TASTE & 1
BRN	BRAUN	COMMODORE-TASTE & 2
YLGN	GELBGRÜN	COMMODORE-TASTE & 3
PINK	ROSA	COMMODORE-TASTE & 4
BL.GRN	BLAUGRÜN	COMMODORE-TASTE & 5
L.BLU	HELLBLAU	COMMODORE-TASTE & 6
D.BLU	DUNKELGRÜN	COMMODORE-TASTE & 7
L.GRN	HELLGRÜN	COMMODORE-TASTE & 8
CTRL...	CTRL-ZEICHEN	CONTROL-TASTE UND DAS ...ZEICHEN
S...	GRAFIKZEICHEN	SHIFT-TASTE UND DAS ...ZEICHEN
C...	GRAFIKZEICHEN	COMMODORE-TASTE UND DAS ...ZEICHEN
FLASHON	BLINKEN EIN	CONTROL-TASTE UND ","
FLASHOFF	BLINKEN AUS	CONTROL-TASTE UND "."
SHIFTSPACE	UNSICHTBARER CODE	SHIFT-TASTE UND SPACE

Hirntrainer mit Pfiff

Programm(-paket): IQ 64 bestehend aus: EXPLODE, CLEVERNESS, GOMOKU, NIM und FLIP-FLOP, **System:** C64, **Preis:** 20 Mark inkl.. Versand bei Vorkasse, **Vertrieb:** F-Soft Uwe Fütterer, Kantstr. 24, 7552 Durmersheim.

Die Herausforderung auf dem C-64! In vier Denkspielen versucht der Computer, seinen Gegnern das Fürchten zu lehren. Ein fünftes Denkspiel kann von zwei Spielern gespielt werden. Dabei handelt es sich nicht um die Variante zu einem Denkspiel, sondern um ein eigens für den Computer kreieren Spiel.(linefeed)Wenn Ihr Denkspiele mögt, kommt Ihr an IQ64 nicht vorbei. Dort sind zum Teil bekannte Brettspiele, aber auch völlig neuartige Spiele auf einer Diskette zusammengefaßt. Interessant als Freizeitvertreib ist diese Spielesammlung in zweierlei Hinsicht: Zum einen sind fünf Denkspiele auf Diskette für 20 Märker recht preiswert, zum anderen sind die Programme in BASIC geschrieben. Gerade Anfänger können daher einige Tricks abschauen und erlernen anhand der Programmroutinen, Computer und Befehle besser zu verstehen und zu nutzen.

NIM: Ziel des Spieles ist es, den letzten Stein zu erwischen. Die Steine sind in sieben Reihen auf dem Spielfeld angeordnet, wobei in der ersten Reihe ein Stein, in der nächsten drei Steine, in der übernächsten fünf Steine usw. daziert sind. Bei jedem Spielzug dürfen von einer der sieben Reihen maximal alle, es muß jedoch mindestens einer der Steine genommen werden. Das Programm NIM entspricht einem Algorithmus, der dem Gegner keine Chance läßt, sobald dieser auch nur einen kleinen Fehler begeht. Diesen Algorithmus herauszuknobeln, ist für viele Spielbegeisterte sicher ein noch größerer Spaß als sich nur mit NIM als Spiel zu beschäftigen.

Eine Art MEMORY stellt FLIP-FLOP dar. Zehn Felder sind am Bildschirm aufgelistet; in jedem Feld befindet sich ein Kreuz. Ziel ist es, diese Kreuze in Nullen umzuwandeln. Durch die Eingabe einer Zahl zwischen eins und zehn wird das entsprechend numerierte Feld umgedreht. Zwischen den Feldern bestehen jedoch unsichtbare Verbindungen, so daß beispielsweise das Feld vier gleichzeitig Feld eins aktiviert und ebenfalls dort den Inhalt umkehrt. (Aus einem Kreuz wird eine Null = positiv, aus einer Null wird ein Kreuz = negativ.) Der Spieler muß in wenigen Zügen alle Zusammenhänge erkennen, um mit diesem Wissen die zehn Kreuzfelder zu "nullen". In diesem Programm gibt der Rechner eine von ihm definierte Aufgabenstellung vor. Danach reagiert er mit den Spielzügen gemäß seiner vorher gemachten Definitionen.

Noch schwieriger sind die "echten" Denkspiele GOMOKU und CLEVERNESS. GOMOKU gibt ein 9 mal 9 Felder großes Spielbrett vor. Jeder Spieler; C64 und Benutzer also, hat 20 Steine und darf diese Steine auf jedes freie Feld setzen. Das Ziel des Spiels ist es, 5 Steine in eine Reihe zu bekommen, egal, ob von oben nach unten, von links nach rechts oder diagonal. Sind die 20 Steine je Spieler ohne eine 5-er Reihe gesetzt, darf jede Seite 10 Sprünge unternehmen: Ein Stein ist von seiner bisherigen Position zu entfernen und auf ein anderes, freies Feld zu setzen. Durch den Zugzwang kommt es in dieser Phase häufig zu Entscheidungen. Ansonsten geht das Spiel unentschieden aus, und beide Parteien beginnen ihr Spiel von vorn.
GOMOKU ist sehr anspruchsvoll programmiert. Die vielen Erfolge des C64 über den menschlichen Gegenspieler demonstrieren dies. Anhand der verwendeten Routinen läßt sich nachvollziehen, weshalb der Commodore so gut spielt. Ähnlich sieht es bei CLEVERNESS aus. Dort denkt das System viele Züge voraus und gewinnt oftmals noch dann, wenn der Mensch sich bereits als Sieger sieht. Das Spielbrett in CLEVERNESS besteht aus 64 Quadraten (8 mal 8). Diese Quadrate bestehen aus jeweils vier Randlinien. Sinn des Spieles ist es, alle Randlinien eines Quadrates zu aktivieren und den geometrischen Körper dadurch einzuschließen. Sowohl der C64 wie auch sein Gegenspieler können nach freier Wahl eine Linie aktivieren. Wurde ein Quadrat von einem Spieler "eingekesselt", darf dieser Spieler eine weitere Randlinie aktivieren. Gerade zum Ende einer Partie erhält eine Seite durch andauernde Quadratgewinne und Weiteraktivierungen Dutzende Punkte. Ähnlich spannend geht es bei EXPLODE zu. EXPLODE vereinigt Action- und Strategiespiel in einem Programm. Wie aus den Spielregeln ersichtlich, wurde dieses Spiel speziell für Computer entwickelt. Zwei Spieler spielen gegeneinander. Ziel ist es, alle gegnerischen Felder zu besetzen und alle gegnerischen Steine zu vernichten. Jeder Spieler setzt pro Durchgang einen Stein auf ein beliebiges, jedoch freies oder mit eigener Farbe besetztes Feld. Je nach Feldlage und Anzahl der dort stationierten Steine explodiert das Feld und schleudert seine Bruchstücke in alle senkrechten und waagrechten Nachbarfelder. Getroffene Nachbarfelder erhalten die Farbe des Splitters und erhöhen sich im Wert um eins. Explosionen erfolgen in Eckfeldern (1,1/ 1,8/ 8,1/ 8,8) bereits bei 2 Steinen und in Mittelfeldern (2,3/4,4/ ...) bei 4 Steinen. Da bei Explosionen Steine nicht tatsächlich zerstört, sondern nur umverteilt und umgefärbt werden, werden die Kettenreaktionen im Verlauf des Spieles länger und gefährlicher. Oftmals färbt eine Kettenreaktion alle Steine des Gegners bis auf den berühmten letzten Stein um, worauf dieser Stein der Grund zur gewinnbringenden, letzten Kettenreaktion wird. EXPLODE ist ein hervorragendes Spiel, bei dem es schwierig ist, bis zum Sieg den Überblick zu behalten.

IQ64 zeigt auf überzeugende Weise, daß es sehr gute Baisc-Programme gibt, die ihren Assembler-Konkurrenten in nichts nachstehen. Insbesondere GOMOKU und CLEVERNESS bauen auf sehr gute Logikfunktionen auf, die es lohnt anzuschauen. Bei EXPLODE gefällt mir besonders die gute Idee der Verbindung von Denk- und Actionspiel. Insgesamt betracht, ist IQ64 ohne hochglanzfarbene Ausstattung eine sehr interessante Abwechslung im Einerlei der Ballerspiele und Profi-Adventures, an der speziell Basic-Programmierer noch einiges mehr als Spielfreude finden können.

M. Wenzel

Positiv:
5 Spiele in einem Paket, darunter ein neuartiges Spiel, für Basic-Programmier interessant, überraschend spielstarke Programme

Negativ:
Zwei Spielprogramme sind unübersichtlich geschrieben.

ww.c16chris.de

Rätsel-Ei Geordnetes Durcheinander

Beim letzten Wettbewerb war die Beteiligung trotz der Schwierigkeit des zu lösenden Rätsels recht gut. Vor der Ziehung der Gewinne mußte ich daher die Einsendungen nach der Richtigkeit der Lösungen ordnen. Es entstanden vier Stapel mit richtigen Lösungen. Die vielen, teilweise recht originellen Einsendungen, die keine Lösung boten, konnten leider bei der Ziehung nicht berücksichtigt werden und wurden in einem speziellen Stapel gesammelt (Stapel 4). Eigentlich sehr schade, denn es gab darunter recht witzige Lösungsversuche. So z.B. von Jens Behmert:
Aussage Münchhausens: "Hohes Gericht, wenn man, wie man sich unschwer denken kann, ein paar Schlückchen zuviel getrunken hat, ist man sich nicht mehr bewußt, wo man sich befindet. Bei der Zechtour ist es mir gar nicht aufgefallen, daß ich mich hinterher in einer anderen Stadt befand. Dieses sagte ich eben nicht, weil ich nicht wollte, daß es bekannt wird." Auch die Aussage "Ein Pfarrer hat keine Tochter, da er mit der Kirche verheiratet ist!" kann nicht als richtig gewertet werden.

Zu den richtigen Lösungen, die bei der Ziehung berücksichtigt wurden, zählen Aussagen wie "Ich werde in das Gefängnis geworfen!" (Stapel 1), "Ich zahle die Geldbuße nicht!" (Stapel 2) und "Was ich gerade sage, ist Lüge!" (Stapel 3).

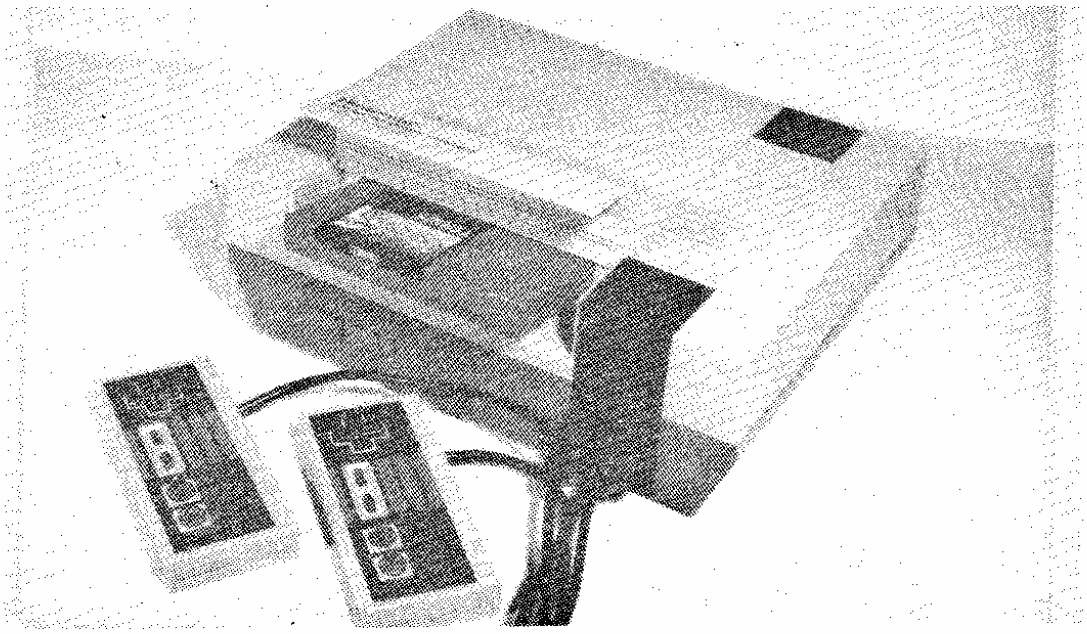
Neue Rätselaufgabe:
Nachdem die Einsendungen in vier Stapeln vorsortiert waren, entstand noch ein kleines Durcheinander, bevor die Lösungen gezogen werden konnten. Der erste Stapel bestand aus 19 Einsendungen, der zweite aus 20, der dritte aus 21 und der vierte aus 22 Einsendungen. Einer meiner Mitarbeiter in der Redaktion hatte selbst Schwierigkeiten bei der Lösung des Rätsels gehabt und war daher natürlich besonders gespannt auf die Lösungen der Leser. Kaum hatte ich die Einsendungen vorsortiert, so begann er bereits, die verschiedenen Lösungen neugierig zu lesen. Vorsichtig nahm er von jedem der Stapel eine der Einsendungen. Nachdem er sie zurückgelegt hatte, war keiner der Stapel so hoch wie vorher, weil er die Einsendungen vertauscht hatte. Dennoch ergaben sich wieder vier Stapel mit 19, 20, 21 und 22 Einsendungen. Ihre Aufgabe ist es nun herauszufinden, aus wievielen Einsendungen die Stapel 1 bis 4 nach dem Vertauschen bestanden. Es gibt nur zwei mögliche Lösungen, von denen Sie uns beide nennen müssen, um beim neuen Wettbewerb gewinnen zu können.

Zu gewinnen gibt es diesmal als ersten Preis eine Videospiel-Konsole (Siehe Bild). Der Tronic-Verlag hat wieder einmal tief in die Tasche gegriffen, um diesen Preis zu stiften. Der zweite Preis wurde von der Arnor LTD, Hamburg gespendet. Es handelt sich um das Programm Maxam. Einen Test zu diesem neuen Programm finden Sie auf Seite 4. Auch der Softwarehandel F.G. Weber, Nürnberg beteiligte sich wieder am Wettbewerb und spendierte das neue Musikprogramm TUNESMITH (Testbericht Seite 6) und das spannende Börsenspiel SHAREPLAY. Die Firma R. Lindenschmidt, Löhne spendete einen Überraschungskarton mit 11 Spielpaketen und Spielen der Sonderklasse. Ihr merkt, es lohnt sich wieder einmal, am Wettbewerb teilzunehmen. Die Gewinnchancen sind recht gut, da durch den Schwierigkeitsgrad der Rätsel nur ein kleiner Teil der Leser einen Lösungsversuch unternimmt.

Sendet Eure Lösung, Adresse und Rechnertyp an :
Tronic-Verlagsgesellschaft mbH, Compute mit, Rätsel-Ei 2, Am Stad 35, 3440 Eschwege

Einsendeschluß ist der 6.7.1988!

Als Gewinner der letzten Runde gratulieren wir Andre Stopa, 5100 Aachen. Er hat das BTX-Modul gewonnen. Der 2. Preis geht an Arne Kramer, 2253 Tönning, der 3. Preis an Gert Fricke, 2900 Oldenburg, der 4. Preis an Kay-Uwe Pap, 2350 Neumünster 1, der 5. Preis an D.-M.McGreevey, 6367 Karben 1, der 6.Preis an Stefan Prange, 3122 Obernholz, der 7. Preis an Oliver Klee, 3180 Wolfsburg 15, der 8. Preis an Kai Köhler, 7521 Dettenheim 2, der 9. Preis an Joachim Menzel, 4282 V.-Ramsdorf, der 10. Preis an Armin Richter, 8011 Kirchheim, der 11.-15. Preis an Edgar Cuhsmann, 4788 Warstein 2 -Mülheim, Harri Braas, 2190 Cuxhagen, Ulrich Hagedorn, 7900 Ulm, Karl Georges, 4700 Hamm, Jens Tritsch, 2800 Bremen.



ww.c16chris.de

Fragen - Meinungen Antworten

Light-Computer

Ich besitze schon seit längerer Zeit den C16 und habe eine Frage. Kann über den Expansions-Port (Erweiterungsport) eine Lichtleiste angesteuert werden? Ich würde den C16 nämlich gerne als LIGHT-Computer benutzen. Da der billigste LIGHT-Computer derzeit 400 DM kostet, wäre der C16 sicherlich eine preiswerte Alternative, vor allem, wenn man sowieso schon einen Computer besitzt.

H. Genth

Red.
Selbstverständlich läßt sich mit dem C16 auch eine solch außergewöhnliche Anwendung realisieren. Allerdings ist der Expansions-Port nicht dafür ausgelegt, Lampen oder Ähnliches direkt anzusteuern. Für diesen Zweck braucht man einen sogenannten USER-PORT, wie er beispielsweise beim PLUS4 vorhanden ist. Für den C16 werden mittlerweile mehrere solcher PORTs angeboten. Zu empfehlen ist beispielsweise der USERPORT der Firma DELA, welcher etwa 24 Lampen ansteuern kann. Reicht die Spannung von 5Volt (30mA) nicht aus, so muß zusätzlich noch eine Treiberkarte bzw. eine RELAIS-Karte verwendet werden. Insgesamt dürfte der Kostenaufwand bei etwa 100 DM liegen.

Brief aus der DDR

Durch die Freundlichkeit eines lieben Bekannten aus Berlin-West bin ich in den Besitz eines C16 (+64k+TAPE) und der Zeitschrift "COMPUTE MIT 1/88" gekommen. Beides eine ganz tolle Sache. Für uns eine ganz neue Welt der Technik. Zum Inhalt Eurer Zeitung kann ich nur sagen prima, prima! Durch die Checksummer waren wir in der Lage, alle Programme problemlos einzugeben. Die Programmauswahl -große Klasse. Da muß ja für jeden etwas dabei sein. Die Erklärungen sind auch für uns als Laien verständlich, so daß mit dem Handbuch des C16 alles nachvollziehbar ist. Schade, daß wir die Zeitschrift nicht im ABO beziehen können! Nun aber noch eine Frage. Das Programm U-Jäger läuft bei uns nicht, gab es da einen Druckfehler?

Wolfgang G., Berlin-Ost

Red.
Danke für die netten Worte, soviel Lob auf einmal sind wir eigentlich gar nicht gewöhnt. Bei dem Programm U-Jäger gab es keinen Druckfehler. Beachten Sie jedoch, daß dieses Programm nur mit einer 64k Speichererweiterung lauffähig ist.

Lob per BTX

Ich möchte Ihnen ein dickes Lob für die Zeitschrift COMPUTE MIT aussprechen. Seit ca. 2 Monaten bin ich C64 Besitzer, und Ihre Programme sind einfach Spitze. Nur weiter so!

Sebastian Fink

Red.
Immer mehr Leser nutzen die Möglichkeit per BTX mit uns zu kommunizieren. Vielen Dank für den netten Gruß und das Lob.

Anfrage per BTX

Plant der Tronic-Verlag, ein eigenes BTX-Programm aufzubauen ? Wenn ja, wann ist damit zu rechnen?

Marlies

Red.
Vorläufig ist kein BTX-Programm in Planung, da uns die Nachfrage noch zu gering erscheint. Allerdings bieten wir ja ein interessantes Mailboxprogramm (Tel. 05651/30015).

Hiresgrafik

Als Hobby-Programmierer auf meinem Commodore Plus 4 habe ich mich in letzter Zeit etwas näher mit der Hires- und Multicolorgrafik beschäftigt. Als störend empfand ich, daß im Grafikmodus mit Text maximal fünf Textzeilen zur Verfügung stehen. Kann man diese Zahl auf irgendeine Weise ändern? Außerdem würde mich interessieren, ob es im Fachhandel zu empfehlende Programme zur Zeichensatzänderung gibt, die auch für den Plus 4 geeignet sind.

Ulf Prien

Red.
Leider unterstützt das Betriebssystem tatsächlich nur den Grafikmode mit 5 Textzeilen. Allerdings müßte es durch Verändern einer Routine möglich sein, auch mehrere Textzeilen darzustellen. Vielleicht greift ein Leser einmal dieses Problem auf und schickt uns eine modifizierte Routine. Einen guten Zeichensatz-Editor erhält man von der Firma Kingsoft unter der Bezeichnung GRAFIK-DESIGNER.

Notruf!!!

Ich habe meine Diskette mit unersetzlichen Daten geheadert (ohne I-D zu ändern). Anhand der Commodore-Diskette habe ich festgestellt, daß die BAM nun leer ist (VIEW BAM), die Blöcke aber noch darauf sind. Ich habe sämtliche Fachliteratur gewälzt, um meine Daten zu retten, leider ohne Erfolg. Wer kann mir helfen?

Andreas Kofalck

Red.
Armer schwarzer Kater! Ich befürchte Ihre Daten sind für alle Zeiten vernichtet. Zwar scheinen diese noch auf der Diskette zu verweilen, jedoch so verstreut, daß man damit nichts mehr anfangen kann. Vielleicht weiß aber ein anderer Leser noch eine Lösung.

Checksummer

Bei der Eingabe des BASIC-Checksummers verwendete ich den BASIC-CHECKSUMMER OV2.0. Als ich die Eingabe beendet hatte, funktionierte der MC-Checksummer nicht. Es stellte sich heraus, daß trotz eines Eingabefehlers eine korrekte Checksumme angezeigt wurde. Es würde mich nun interessieren, ob er vielleicht doch noch einen Fehler besitzt oder ob dies normal ist?

Ernst Marti, Zürich

Red.
Tatsächlich ist es normal, daß unterschiedliche Zeilen mit der gleichen Checksumme erscheinen können. Allerdings kommt dies nur in etwa zwei Prozent aller Fälle vor und dürfte deshalb die Eingabe nicht wesentlich verunsichern. Die Ursache besteht darin, daß als Checksumme nur eine 8-Bit Zahl verwendet wird. Eine 16-Bit oder sogar 32-Bit Zahl würde die Genauigkeit natürlich erhöhen, jedoch würden sich diese langen Zahlen nur schwierig miteinander vergleichen lassen. Eine hundertprozentige Checksumme gibt es nicht. Könnten wir den gesamten Inhalt einer Basic-Zeile in einer Checksumme ausdrücken, so brauchten wir ja gar keine Basic-Zeilen mehr.

ww.c16chris.de

MAILBOX-FEEDBACK

Ich bin neuer USER Eurer MAILBOX und möchte einmal folgende Kritik loswerden. Ich habe ein Abo der Zeitschrift Compute mit und lese auch manchmal die ASM. Leider seid Ihr sehr einfallslos geworden, was den C16 bzw. den PLUS 4 angeht. Kaum noch Programmtests. Daher möchte ich Euch mal etwas Neues erzählen. Erst kürzlich sind mir aus Budapest einige Programme zugekommen, die bisher nicht auf dem deutschen Markt erschienen sind. Es handelt sich um ein CAD-Programm mit 114 Blocks und nennt sich BOTICELLKY. Dann ein Actionspiel namens SUBER COPRA und eine Konvertierung mit der Bezeichnung COLOSSUS 4.0 CHESS. Könnt Ihr diese Programme nicht einmal vorstellen?

Noname

Red.
Tatsächlich ist es so, daß der C16 in der Zeitschrift COMPUTE MIT nicht mehr ganz so stark berücksichtigt wird wie vor ein paar Monaten. Der Grund liegt einfach darin, daß wir mittlerweile alle zwei Monate ein spezielles Sonderheft, ausschließlich für C16 und PLUS4, auf den Markt bringen. In diesem sind übrigens auch sehr viele Programmtests (Spiele u. Utilities) zu finden. Allerdings haben wir von den genannten Programmen noch nichts gehört, vielleicht kann uns jemand mal eine Bezugsadresse nennen.

Sounddigitizer

Ich habe mir letzte Woche das erste Mal Ihre Zeitschrift Compute mit gekauft und muß ehrlich sagen, daß ich begeistert bin. Nun habe ich aber ein großes Problem. In der Ausgabe SA 2/88 befindet sich auf den Seiten 18-22 der Kurs "So lernt Ihr Computer Sprechen", den ich mir mit besonderem Interesse durchgelesen habe. Nun will ich versuchen, mir auch einen Sounddigitizer zu beschaffen, habe aber große Probleme mit der Beschaffung der Materialien. Ich habe mir einen Elektronic-Spezialkatalog besorgt, mußte aber feststellen, daß ein großer Teil der Bauteile nicht vorhanden ist. Könnten Sie mir einen Händler nennen, bei dem man die genannten Bauteile beziehen kann? Ich wäre Ihnen dafür sehr dankbar.

Stefan Tönnissen

Red.
Die Bauteile gibt es in beinahe jedem größeren Elektronic-Laden zu kaufen. Als eine Adresse sei hier nur die Firma Conrad-Elektronicwelt genannt: 2000 Hamburg 76, Hamburger Straße 127, Tel.040/291721

Siehe Klartexttabelle

Ich besitze schon seit zwei Jahren einen Plus 4. Da Sie in Ihrem Heft 5/88 eine 64K-Erweiterung für den C-16/116 anbieten, möchte ich Sie fragen, ob die Erweiterung auch für den Plus 4 zu gebrauchen ist. Außerdem möchte ich Sie fragen, wie man den Strich ( ) macht, den Sie im Spiel SMASH für den C-64 in Zeile 1276 gemacht haben.
PS.: Ich finde Ihre Zeitschrift echt super!!!

Niels Berkhahn

Red.
Die 64K-Erweiterung ist leider nicht für den Plus 4 zu gebrauchen. -Allerdings ist der Plus 4 recht gut mit Speicherplatz versorgt.
Das gewünschte Zeichen erhalten Sie beim C-64, indem Sie die Taste des englischen Pfundzeichens benutzen. Alle Zeichen sind übrigens in der Klartexttabelle nachzulesen.

Eifriger Leser

Seit ca. einem Jahr besitze ich einen Commodore Plus 4 und bin eifriger Leser Ihrer Zeitschrift. Zu Anfang möchte auch ich mich zum leidigen Thema Comics äußern. Ich finde sie grundsätzlich gut, jedoch nicht in der Compute mit. Hier wird eindeutig Platz verschenkt, der besser für Programme, Pokes etc. genützt werden könnte. Schade auch, daß Sie die Listings in solch kleiner Schrift abdrucken. Dies ist oft deprimierend und ermüdend. Man verliert die Lust zur Eingabe. Soll damit der Disketten/Kassettenverkauf angekurbelt werden?
Lobend muß ich erwähnen, daß die Qualität Ihrer Programme im Vergleich mit z.B. "Commodore Welt" meist viel besser ist. Doch nun zu meiner Frage: Warum sind die in Ihrem Software-Service angebotenen Programme auf Diskette teurer als auf Kassette?....

Richard Stahnke

Red.
Wer sich die vorherige Compute mit ansieht, wird feststellen, daß die Comics fast vollständig verschwunden sind. Sie erscheinen jetzt nur noch im Zusammenhang der Spielebeschreibungen. Die Comics dienten allerdings auch in der Vergangenheit nie als Lückenfüller, sondern hatten neben der Unterhaltungsfunktion auch die Funktion, die Seiten nicht zu überladen und dadurch lesbarer zu machen.
Zu den Listings: Die Schriftgröße noch größer zu wählen, wäre Platzverschwendung, denn man muß bedenken, daß sich ein beispielsweise acht Seiten langes Listing bereits bei einer minimalen Vergrößerung der Schrift schnell auf elf Seiten verlängert. Wir sind aber bemüht, den Platz in der Zeitschrift gut zu nutzen und möglichst viele gute Beiträge und Programmlistings unterzubringen.
Die Preisunterschiede (Diskette -Kassette) bestehen bei den neuen Programmpaketen nicht mehr. In der Vergangenheit entstanden sie aus den Unterschieden bei der Nachfrage.
Vielen Dank für Ihr Lob bezüglich der Programmqualität!

Zwei Briefe

Ich bin mit einigen Ihrer Anzeigenkunden in sogenannte Geschäftsbeziehungen getreten (Software). Ich habe Anwendungsprogramme bestellt, im voraus bezahlt und auch ausreichend Porto in den Brief gelegt. Immer wieder kommt es vor, daß trotz ausreichender Versandgebühren von den Lieferanten zu wenig oder gar kein Porto auf den Brief geklebt wird. Erst heute erhielt ich eine Kassette, für die ich 90 Pfennig Nachgebühr bezahlen mußte. Der Absender hat den Brief nur mit einer Mark frankiert, obwohl ich vorher drei DM für den Versand bezahlt hatte. Nun meine Bitte an Sie: Vielleicht können Sie einen entsprechenden Hinweis zwischen Ihren Anzeigen veröffentlichen, damit in Zukunft die Kunden Ihrer Inserenten kein Strafporto zahlen müssen.

Sie weisen darauf hin, daß man sich mit Fachproblemen um Rat an Sie wenden kann. Leider habe ich die Erfahrung gemacht, daß Sie meinen Brief nicht beantwortet haben. Über diese Tatsache habe ich das Bedürfnis zu meckern!

Karl-Heinz Heubaum

Red.
Ihre negativen Erfahrungen bei Bestellungen machen Ihren Ärger sehr verständlich. Da die Anzeigenseiten aber vorrangig von den Lesern und nicht von den Inserenten gelesen werden, halten wir es für wirkungsvoller, die Inserenten direkt anzusprechen. Wir werden Ihren Hinweis an unsere Inserenten weiterleiten, und empfehlen Ihnen und auch anderen Bestellern in einem solchen Fall, den entsprechenden Versand auf sein Versehen aufmerksam zu machen. Die entstandenen Kosten können Sie sich dann erstatten lassen.
Zum zweiten Brief: In letzter Zeit wurden wir mit Leserbriefen überschüttet, so daß wir mit der Beantwortung nicht nachkommen konnten. Insbesondere dann, wenn sich ein Leser in einem Brief gleich mit mehreren Fragen an uns wendet, ist es manchmal schwierig, genügend Zeit zur Beantwortung zu finden. Sollte die Rückantwort einmal auf sich warten lassen, so rufen Sie unseren Hot-Line Service an, der Ihnen sofort hilfreich zur Seite steht.

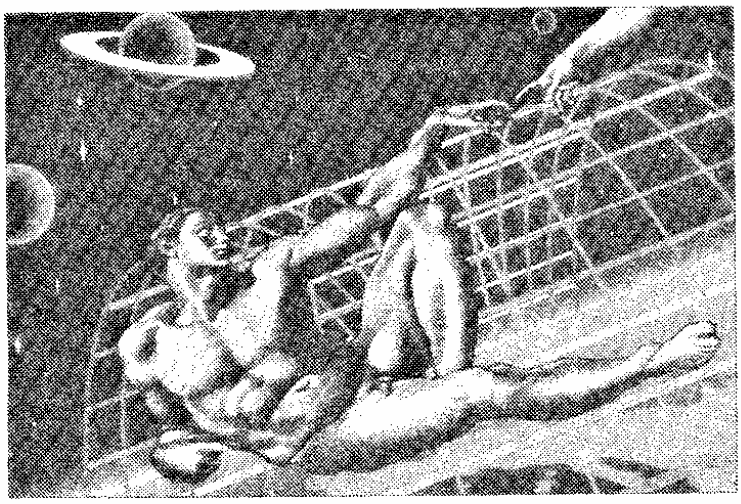
ww.c16chris.de

Im Blickpunkt:

Bericht von Seite 1

Archimedes - der Wunder-Computer

In Deutschland wurde der Archimedes das erste Mal von dem deutschen Vertrieb **BSG** auf der Hannovermesse präsentiert. Der Erfolg war riesig. Was dort auf dem Archimedes-Bildschirm so ablief, ist kaum zu fassen; ein rotierendes Moleküldemo oder ein Echtzeit-Zeichtrickfilm, wie er bisher unvorstellbar erschien. Der Clou an der Sache kommt aber erst noch: die rotierende Moleküldarstellung mit Schatten, Spiegelungen und allen drum und dran ist in BASIC geschrieben. Sie hören richtig, in BASIC!
Der ARCHIMEDES wird in verschiedenen Versionen angeboten, die sich hauptsächlich im Speichervolumen bzw. in der Art des externen Speichermediums unterscheiden. Die günstigste Version A305 besitzt ein Floppy-Laufwerk sowie 0,5 MByte Ram und liegt im Preis bei ca. 3300 DM. Die größte Version A440 besitzt eine 20 MByte Festplatte sowie 4 MByte Ram und kostet knapp 11000 DM. Im Test hatten wir die Version A310 mit einem Laufwerk und 1 MByte Ram. Diese Version ist im Augenblick für etwa 3680 DM erhältlich, was sicherlich im Vergleich zu Computern wie AMIGA oder ATARI ST auf den ersten Blick etwas abschreckt. Trotzdem ist der Preis nach meiner Meinung mehr als gerechtfertigt, denn im Punkto Rechenleistung kommt keiner dieser beiden Konkurrenten auch nur annähernd an den ARCHIMEDES heran.
Äußerlich ähnelt der ARCHIMEDES in vielem dem AMIGA. Er besitzt ein etwa gleich großes Rechnergehäuse mit ähnlichem Design. Die Tastatur ähnelt den modernen PC-Tastaturen und zeigte sich im Test sehr zuverlässig. Etwas negativ fällt die Maus auf, da diese durch eine eingesetzte Plastikkugel enorm leicht wirkt. Trotzdem ließ sich mit ihr in der Praxis sehr genau und sicher arbeiten. An Peripherie-Anschlüssen ist eigentlich alles Wichtige vorhanden: Centronics-Port, RS432, RGB-Video, MONO-Video, Kopfhörer, Netzwerkanschluß, Mausanschluß.



Etwas verwunderlich ist, daß man vergebens nach einem Joystick-Anschluß sucht. Warum die Entwickler gerade an diesem gespart haben, ist mir unklar. Neben zwei englischen Handbüchern gehört auch eine WELCOME-Disk zum Lieferumfang des Rechners.
Das alles ist noch nichts Besonderes. Die enorme Leistung des Computers zeigt sich erst, nachdem man den Rechner eingeschaltet hat. Hier erscheint eine grafische Benutzeroberfläche, wie man sie in ähnlicher Form auch vom Amiga her kennt, nur etwas schneller. Das Besondere daran ist jedoch, daß die grafische Benutzeroberfläche nicht in Assembler oder C geschrieben ist, sondern in BASIC.
Das BASIC ist im Gegensatz zu anderem Rechnern im Archimedes fest eingebaut und kann direkt nach dem Booten aktiviert werden. Noch größer ist das Staunen, wenn man das Basic-Programm **LANDER** startet. Was hier geschieht, ist kaum zu glauben. Ein Raumschiff läßt sich per Maus über eine dreidimensionale Landschaft bewegen. Hier handelt es sich nicht um die üblichen Vektor-Grafiken mit durchsichtigen Drahtmodellen, sondern um gefüllte 3D-Darstellungen mit Schatten, Farbe und allem, was dazu gehört. Alle Bewegungen werden blitzartig analysiert und in eine perspektivische Darstellung umgerechnet. Unglaublich, aber alles läuft ich Echtzeit ab! Es entsteht ein Fluggefühl, wie man es bisher von keinem anderen Spiel her kennt - und das in BASIC, einfach unglaublich!

Man fragt sich, was für einen Prozessor der ARCHIMEDES besitzt, daß er solche Leistungen vollbringen kann. Bisher ist nur wenig über den Prozessor bekannt. Fest steht, daß es sich um keinen Standard-Prozessor handelt, sondern um einen 32-Bit Prozessor der modernen RISC-Technologie. Dieser Prozessor kann bis zu 4 MIPS verarbeiten, was selbst für eine Workstation (Preislage etwa 25000 DM) schon riesig viel ist. Auch die modernen Prozessoren 68020 oder 80386 können mit dieser Rechenleistung nicht mithalten, ja, sie liegen sogar weit dahinter. Das Geheimnis besteht darin: Ein RISC-Chip versteht wesentlich weniger Befehle als ein Standard-Processor und ist deshalb auch schneller als dieser. Im Gegensatz zu anderen Prozessoren, die pro Befehl nicht selten mehr als 100 Taktzyklen benötigen, braucht der ACHIMEDES-Prozessor selten mehr als 2 Taktzyklen. Daß ein kleiner Befehlssatz nicht schlechter sein muß, zeigt sich auch beim Vergleich 6502 gegen Z80. Obwohl der Z80 den umfangreicheren Befehlssatz sowie die höhere Taktfrequenz besitzt, arbeitet ein 6502 Programm in der Regel schneller. Aus diesem Grund werden für Schachcomputer in erster Linie Prozessoren vom Typ 6502 eingesetzt. Ein weiterer Vorteil des ARCHIMEDES-Prozessors besteht darin, daß 27 (!!) 32-Bit-Register für Rechenoperationen zur Verfügung stehen. Vergleichstests sollen ergeben haben, daß der ARCHIMEDES

ww.c16chris.de

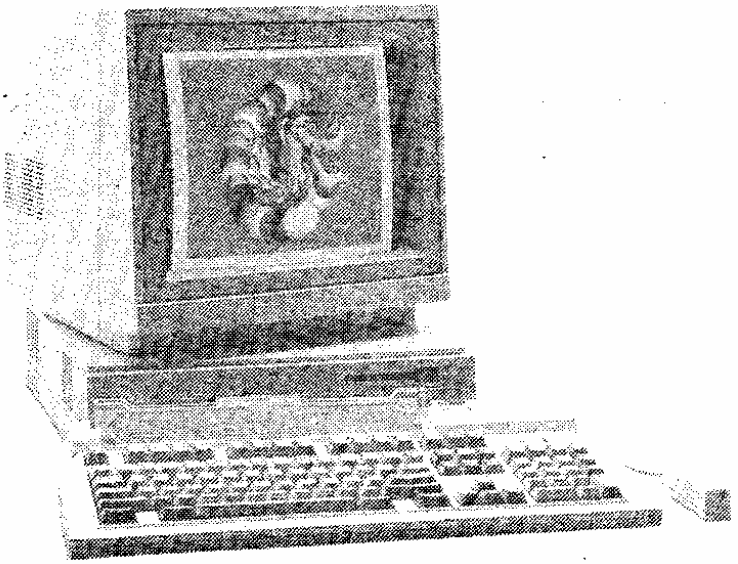
etwa 100 mal so schnell wie ein PC XT und 10 mal schneller als ein AT arbeitet. Im Vergleich zum AMIGA oder ST soll er etwa 8 mal so schnell arbeiten.

Neben der enormen Rechenleistung bietet der ARCHIMEDES jedoch noch eine ganze Menge anderer interessanter Vorzüge. So besitzt er zum Beispiel ein Sound-Chip mit acht programmierbaren Sound-Kanälen. Das mitgelieferte Soundprogramm zeigt schon annähernd, was in diesem System steckt. Leider erfolgt die Tonausgabe nicht auf einem Monitor, sondern über einen eingebauten Lautsprecher. Dadurch klingt der Sound oft etwas mager und vor allem etwas zu leise. Ob man mit dem externen Kopfhörenanschluß den Monitor-Sound-eingang versorgen kann, konnte in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht festgestellt werden. Auch das RGB-Signal erschien zumindest für unseren Monitor etwas mager, die Farbenpracht erscheint in pastellartigen Farbtönen. Aber laut Eeckron liegt das an ein paar Widerständen, die versehentlich den falschen Wert besitzen. Dieser Mangel ist inzwischen abgestellt und kann nachträglich auch bei bereits ausgelieferten Geräten behoben werden.

Daß das eingebaute BASIC in der Geschwindigkeit phantastisch ist, habe ich schon erwähnt. Aber auch der Umfang und die Art des Befehlssatzes lassen nichts zu wünschen übrig. Strukturierte Programmierung mit Grafik-, Sound-und sogar Matritzenoperationen dürften eigentlich jeden überzeugen. Selbst ein eingebauter Assembler fehlt im BASIC-Interpreter nicht. Negativ zeigte sich der Eingabeeditor. Im wesentlichen handelt es sich hier um einen Zeileneditor, wie man ihn vom Spectrum oder in ähnlicher Form auch vom Schneider CPC her kennt. Ein echter Full-Screen-Editor hätte das BASIC sicherlich perfekt gemacht, aber was ist schon perfekt.

Trotzdem gelang es uns relativ schnell, ein paar Versuche mit dem BASIC durchzuführen. So zeigte sich beispielsweise, daß eine einfache FOR-NEXT Schleife von 0 bis 100.000 in 5 Sekunden ausgeführt wird. Selbst eine FOR NEXT Schleife von 0 bis 1000 mit eingebauter PRINT-Zeile und Variablenanzeige dauert nur 5 Sekunden. Ein C-64 braucht für die gleiche Aufgabe 2 Minuten 27 Sekunden, und auch das AMIGA-BASIC dürfte nicht viel schneller sein.

Neben dem eingebauten BASIC wird auch ein RAM-BASIC



mitgeliefert, das noch etwa 30% schneller sein soll. Leider konnten wir dies nicht testen, da der Rechner bei Ladeversuchen ständig über Speicherplatzmangel klagte. Offensichtlich benötigt man hier mehr als 1 MByte.

Das gleiche Problem trat beim 6502-Emulator auf. Dieser soll übrigens den Microprocessor 6502 ähnlich schnell simulieren, als hätte man einen 6502 mit 1,7 MHz Taktfrequenz. Ist das nicht unglaublich? Die Simulation ist schneller als das Original!

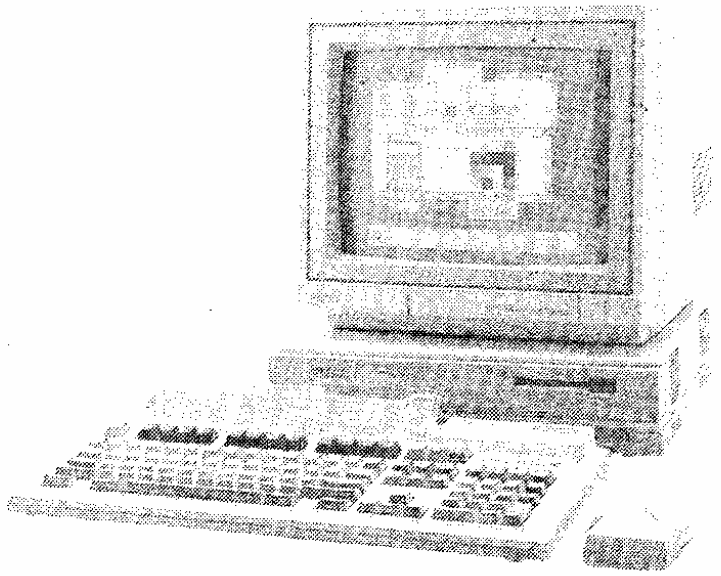
Natürlich spielen auch die Grafikeigenschaften eines Computers eine wichtige Rolle bei der Kaufentscheidung. Aber auch hier bietet der ARCHIMEDES Beachtliches. Hier eine Aufstellung einiger Grafikmodes:
160 x 256 Pixel in 4, 16 oder 256 Farben
320 x 256 Pixel in 2, 4, 16 oder 256 Farben
640 x 256 Pixel in 2, 4, 16 oder 256 Farben
640 x 512 Pixel in 2, 4, 16 Farben
1280 x 976 Pixel in monochromer Darstellung

Neben den genannten Grafikauflösungen gibt es noch eine Reihe Modes dazwischen sowie auch einige interessante Textmodes. Unter Verwendung eines geeigneten Monitors lassen sich auf diese Weise sogar Texte mit einer Auflösung von 160 mal 122 Buchstaben darstellen. Allerdings dürfte dies wohl nur noch ein Monochrom-Monitor schaffen.

Ob und in wieweit der ARCHIMEDES durch einen Grafik-Chip ähnlich dem BLITTER unterstützt wird, ist bisher noch unklar. Gerüchte erzählen von einem einfachen Grafik-Chip, der nicht ganz an die Eigenschaften eines BLITTERs herankommt. Aber bereits jetzt steht fest, daß der RISC-Chip selbst schneller ist als der AMIGA-Blitter.

Obwohl der ARCHIMEDES gerade erst auf den Markt kommt, gibt es bereits interessante Software für diesen Rechner. Neben den Spitzenspielen ZARCH und MINOTAUR gibt es vor allem interessante Anwenderprogramme. Praktisch alle Sprachen sind erhältlich; LISP, ANSI C, ISO PASCAL, FORTRAN 77 und PROLOG. Mich hätte interessiert, wie das Demoprogramm LANDER in C oder Assembler ausgesehen hätte. Geschwindigkeitsprobleme dürfte es mit diesem Computer wohl kaum noch geben.

Auch andere Programme sind bereits erhältlich, so zum Beispiel LOGISTIX (eine Art Lotus-Version für den ARCHI-



ww.c16chris.de

MEDES), ARCWRITER, ein leistungsstarkes Textprogramm, GRAPHICWRITER, ein Desktop-Publisher, und DELTABASE, eine Datenbank.

Auch ein MS-DOS Simulator ist bereits erhältlich, er soll sogar schneller arbeiten als ein echter PC.

Was die einzelnen Programme leisten, wird sich in zukünftigen Tests zeigen.
Ob sich der ARCHIMEDES in Deutschland durchsetzen kann, bleibt eine andere Frage. Bisher hatte die Firma ACORN BBC nur wenig Erfolg mit ihren Rechnern. Rechenleistung ist eben nicht alles. Hier ist sicherlich auch der Preis und das Softwareangebot von Bedeutung.
Gerade letzteres hat schon manchem System das Genick gebrochen. Es bleibt also abzuwarten, wie es mit diesem Supercomputer weitergeht. Ich wünsche ihm viel Glück!

Frank Brall

Fauler Zauber

C64 *GHOSTWRITER V1.3*

Wie von 'Geisterhand', d.h. ohne Eingabe über Tastatur, entstehen und verändern sich Texte auf dem Bildsschirm. Mit dem Programm können Überraschungseffekte erzielt und Botschaften an den Benutzer übermittelt werden. Diese Version eignet sich zum Erstellen von Botschaften für Disketten oder auch Datasetten.
Der Data-Lader, der den Ghostwriter erzeugt, besteht aus zwei Files, G.Boot und G.Make. Nachdem das Programm alle Datas gelesen hat, ohne einen Fehler anzuzeigen, kann der fertige Ghostwriter durch einfaches Saven gespeichert werden.
Der Ghostwriter V 1.3 wird wie ein Basicprogramm geladen und gestartet. Nach dem Start befindet man sich im Hauptmenü. Die F1 -Taste dient zum Erstellen eines neuen Textes. Da mit dem Aufruf der alte Text gelöscht wird, gelangt man nur nach einer Sicherheitsabfrage in den Editor.
F3 startet einen Probelauf des bereits eingegebenen Textes. Mit der Plus oder Minustaste kann die Geschwindigkeit des Ausdrucks variiert werden. Entdeckt man einen Fehler, oder möchte man den Text verändern, so drückt man den Klammeraffen an der Stelle, ab der man den Text verändern möchte. Nach einer Sicherheitsabfrage kann der Text geändert werden.
Über die Funktionstaste F5 wird die erstellte Botschaft abgespeichert. Danach ist sie unabhängig vom Ghostwriter ablauffähig.

Sodann wird nach dem gewünschten Filename gefragt. Wird ohne eine Eingabe Return gedrückt, so erfolgt ein Rücksprung in das Hauptmenü. Wenn man einen Namen eingegeben hat, folgt die Frage nach der Einsprungadresse.

Damit ist die Adresse gemeint, zu der das Programm nach Ende der Botschaft springen soll. Die Angabe der Adresse muß hexadezimal erfolgen. Bei Eingabe von FCE2 wird zum Beispiel in die Reset-Routine gesprungen.

F7 lädt ein Textfile zur weiteren Bearbeitung. Zu beachten ist, daß es sich auch wirklich um ein vom Ghostwriter gespeichertes File handelt, da sonst die Gefahr eines Absturzes besteht.

Der Editor beherrscht alle Funktionen des Basic-Editors. Die Funktionstasten sind zusätzlich mit folgenden Kommandos belegt.
F1 blinkender Reversmodus ein / aus
F2 Festlegung der Reversfarbe
F3 Ändern der Bildschirmfarbe
F4 Sprung in ein Unterprogramm
F5 Ändern der Geschwindigkeit
F7 Einfügen einer Wartezeit in den Ablauf der Botschaft
F8 Rücksprung ins Hauptmenü
Sämtliche Werte müssen in hexadezimalen Zahlen eingegeben werden, denn die Kommandos werden mit der erstellten Botschaft abgearbeitet .

Noch eine Bemerkung zur Geschwindigkeit: Sinnvoll ist eine Geschwindigkeit von 1 - F, wobei 1 die schnellste Geschwindkeit darstellt. Bei 0 wird nur alle vier Sekunden ein Zeichnen ausgegeben.

Die deutschen Umlaute sind wie auf einer Din-Tastatur angeordnet, d.h.:
: = ö, ; = ä, Klammeraffe = ü, britische Pfund = ß. Die alten Zeichen erhält man, indem man Shift und die entsprechende Taste bedient.

Außerdem sind noch einige Sonderzeichen definiert worden. Diese kann man nachschlagen, indem man sich die ersten 64 Zeichen des Zeichensatzes ausgeben läßt.
Kommen wir nun zur Einbindung von eigenen Irq-Routinen in die Botschaft. Die Programmierung des Irq's bleibt unverändert. Lediglich die Adresse wird in einen anderen Vektor geschrieben, und zwar nicht nach $ 314 sondern nach $ 340. Kommt die Interruptanforderung vom Cia, so sind keine weiteren Änderungen notwendig. Kommt sie jedoch vom Vic, so ist zu beachten, daß das Interrupt-Request-Register (Register 25 im Vic) nicht mehr die aktuellen Werte enthält. Diese können jetzt in Register $ 343 abgerufen werden. Will man Rasterinterrupts programmieren, so gilt folgendes zu beachten:
- Der Rasterirq darf nicht in Zeile 1 ausgelöst werden.
- Die Zeile, die den Irq auslösen soll, wird nach $ 342 geschrieben.
- Nach Abschluß der Irq-Routine wird eine 1 in Register 18 des Vic's geschrieben.
Während eigener Irqroutinen sollte auf das Scrollen des Bildschirms verzichtet werden, da dies sehr zeitaufwendig ist.
Das Initialisierungsprogramm kann im Editor durch F4 eingestellt werden. Beim Ablauf wird dadurch an dieser Stelle ein JSR an die eingegebene Adresse ausgeführt. Das an dieser Stelle stehende Programm kann dann alle Initialisierungen ausführen.
Soll im Interrupt ein Musikstück gespielt werden, so stört das Rattern des Cursors. Dies kann nur über die Speicherzellen $ 340-$ 353 abgestellt werden. Sie sollten daher in eigenen Programmen nicht belegt werden.
Eingabehinweise: Teil 1 eintippen und abspeichern. Teil 2 eintippen und auf anderen Datenträger abspeichern. Datenträger mit Teil 1 einlegen und Teil 2 mit RUN starten. Dieser speichert nach kurzer Zeit ein MC-File ab.

C. Rodemeyer

www.c16chris.de

Teil 1

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

```
110 POKE44,50:POKE50*256,0:POKE50,64:CLR          <161>
115 IF PEEK(186)=1 THEN 140                       <3>
120 PRINT"{CLEAR DOWN3}LOAD"CHR$(34)"G.MAKE"
CHR$(34)",8"                                      <129>
125 PRINT"{DOWN4}RUN{HOME}"                       <100>
130 POKE198,2:POKE631,13:POKE632,13:END           <119>
140 POKE 631,131:POKE 198,1                       <177>
  ENDE DES LISTINGS
```

Teil 2

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

```
10 RESTORE:PRINT "{CLEAR DOWN SB}ITTE{SPACE}
WARTEN,{SPACE}DAS{SPACE SP}ROGRAMM{SPACE}WIR
D{SPACE}ERZEUGT!".                                <61>
20 B=0:X=0                                        <102>
30 N=0:B=B+1:C=0:PRINT "{HOME DOWN4 SPACE SB
}LOCK"B"{SPACE}WIRD{SPACE}GELESEN!"               <51>
40 READ G:IF G<0 THEN 100                         <221>
50 POKE2049+X,G:N=N+1:C=C+G:X=X+1                 <74>
60 GOTO 40                                        <189>
100 IF B=14 THEN 200                              <201>
110 IF -G=C*N THEN 30                             <72>
120 PRINT "{CLEAR DOWN SF}EHLER{SPACE}IN{SPA
CE}DEN{SPACE SD}ATAS{SPACE}VON{SPACE SB}LOCK
"B                                                <192>
130 END                                           <2>
200 PRINT"{CLEAR SS}OLL{SPACE}DIE{SPACE}({SF
}}LOPPY{SPACE}ODER{SPACE}DIE{SPACE}({SD})ATA
SETTEN"                                           <32>
201 PRINT"{SV}ERSION{SPACE}ERZEUGT{SPACE}WER
DEN?"                                             <44>
202 GET G$:IF G$<>"F" AND G$<>"D" THEN 202        <82>
203 IF G$="D" THEN N=0:C=0:GOTO 300               <140>
210 POKE44,8:POKE45,128:POKE46,18:CLR             <82>
220 PRINT"{DOWN3}SAVE"CHR$(34)"GHOSTWRITER{S
PACE}V1.3"CHR$(34)",8{UP3}":END                   <155>
300 PRINT"{SD}IE{SPACE SD}ATASETTEN{SPACE SV
}ERSION{SPACE}WIRD{SPACE}ERZEUGT."                <111>
305 READ G:IF G<0 THEN 400                        <2>
310 POKE 2049+X,G:N=N+1:C=C+G:X=X+1               <79>
320 GOTO 305                                      <148>
400 IF -G<>C*N THEN PRINT "{SF}EHLER{SPACE}I
N{SPACE}DEN{SPACE SD}ATASETTEN-{SD}ATAS":END      <198>
410 POKE3107,1:POKE3160,1:POKE3181,1              <72>
420 POKE3115,20:POKE3116,201:POKE3183,26:POK
E3184,201                                         <16>
430 POKE2054,52:POKE2055,55:POKE2056,55:POKE
2057,55                                           <215>
450 POKE44,8:POKE45,190:POKE46,18:CLR             <47>
460 PRINT"{DOWN3}SAVE"CHR$(34)"GHOSTWRITER.D
AT"CHR$(34)",1{UP3}":END                          <86>
998 :                                             <35>
999 REM  BLOCK 1                                  <133>
1000 DATA11,8,195,7,158,50,49,51,53,0,0,0,10
2,102,0,169,96,162,8,133,95,134                   <99>
1001 DATA96,169,161,162,14,133,90,134,91,169
,65,162,198,133,88,134,89,32,191                  <185>
1002 DATA163,169,161,162,14,133,95,134,96,16
9,121,162,18,133,90,134,91,169,216                <206>
1003 DATA162,11,133,88,134,89,162,6,189,01,8
,157,0,144,202,16,247,76,0,144,32                 <46>
1004 DATA191,163,76,130,193,169,0,141,77,3,7
6,16,8,0,72,138,72,162,39,189,0                   <235>
1005 DATA4,157,65,198,189,0,216,157,105,198,
202,16,241,165,206,141,145,198,165                <15>
1006 DATA209,141,146,198,165,210,141,147,198
,173,134,2,141,148,198,165,211,141                <7>
1007 DATA149,198,165,214,141,150,198,162,39,
169,96,157,0,4,202,16,250,104,168                 <74>
1008 DATA104,76,30,171,162,39,189,65,198,157
,0,4,189,105,198,157,0,216,202,16                 <56>
1009 DATA241,173,145,198,133,206,173,146,198
,133,209,173,147,198,133,210,173                  <28>
1010 DATA -4641975:REM BLOCK 2                    <50>
1011 DATA148,198,141,134,2,173,149,198,133,2
11,173,150,198,133,214,96,160,0                   <15>
1012 DATA145,253,230,253,208,2,230,254,96,16
9,0,133,198,141,79,3,165,198,240                  <158>
1013 DATA252,32,180,229,201,20,240,48,201,13
,240,62,201,48,144,7,201,58,176                   <15>
1014 DATA3,76,174,192,201,65,144,7,201,71,17
6,3,76,174,192,76,134,192,174,79                  <151>
1015 DATA3,236,78,3,240,208,9,128,32,210,255
,238,79,3,76,134,192,173,79,3,240                 <25>
1016 DATA192,169,39,160,193,32,30,171,206,79
,3,76,134,192,173,79,3,240,174,170                <252>
1017 DATA164,211,136,177,209,201,112,144,7,2
01,122,176,3,76,239,192,56,233,119                <69>
1018 DATA76,242,192,56,233,112,72,202,208,22
9,104,10,10,10,10,141,81,3,232,236                <104>
1019 DATA79,3,240,34,104,13,81,3,141,81,3,23
2,236,79,3,240,21,104,10,10,10,10                 <208>
1020 DATA141,80,3,232,236,79,3,240,7,104,13,
80,3,141,80,3,96,157,160,157,0,173                <50>
1021 DATA -4973400:REM BLOCK 3                    <237>
1022 DATA81,3,74,74,74,74,96,169,0,133,198,1
41,79,3,165,198,240,252,32,180,229                <151>
1023 DATA201,20,240,40,201,13,240,54,174,79,
3,236,78,3,240,233,201,32,144,7                   <40>
1024 DATA201,96,176,3,76,95,193,76,58,193,23
8,79,3,157,149,198,9,128,32,210                   <221>
1025 DATA255,76,58,193,174,79,3,240,200,169,
39,160,193,32,30,171,206,79,3,76                  <49>
1026 DATA58,193,76,67,192,169,215,162,11,133
,253,134,254,169,0,133,157,169,183                <19>
1027 DATA162,193,141,35,10,142,37,10,169,154
,162,194,141,43,10,142,45,10,165                  <7>
1028 DATA253,141,82,3,165,254,141,83,3,238,8
2,3,208,3,238,83,3,76,186,11,147                  <200>
1029 DATA144,22,1,17,17,17,29,29,29,29,144,2
9,29,32,29,160,160,160,199,200,207                <210>
1030 DATA211,212,215,210,201,212,197,210,160
,214,177,174,179,160,160,160,13                   <91>
1031 DATA5,17,29,32,32,40,67,41,32,49,57,56,
55,32,66,89,32,67,72,82,73,83,84                  <131>
1032 DATA -4577976:REM BLOCK 4                    <163>
1033 DATA73,65,78,32,82,79,68,69,77,69,89,69
,82,13,13,13,13,13,13,17,144,29                   <11>
1034 DATA29,29,29,29,29,29,160,198,177,160,3
2,5,32,61,62,32,32,84,69,88,84,32                 <106>
1035 DATA78,69,85,32,69,82,83,84,69,76,76,69
,78,13,13,144,29,29,29,29,29,29                   <68>
1036 DATA29,160,198,179,160,32,32,5,61,62,32
,32,80,82,79,66,69,76,65,85,70,47                 <10>
1037 DATA86,69,82,66,69,83,83,69,82,78,13,13
,144,29,29,29,29,29,29,29,160,198                 <105>
1038 DATA181,160,32,32,5,61,62,32,32,84,69,8
8,84,32,83,80,69,73,67,72,69,82                   <135>
1039 DATA78,13,13,144,29,29,29,29,29,29,29,1
60,198,183,160,32,32,5,61,62,32                   <123>
1040 DATA32,84,69,88,84,32,76,65,68,69,78,0,
169,1,141,76,3,169,32,164,211,145                 <7>
1041 DATA209,165,203,201,4,240,21,201,5,240,
78,201,6,208,3,76,90,195,201,3,208                <224>
1042 DATA3,76,220,195,76,165,194,169,110,162
,197,32,0,192,169,0,133,203,165                   <35>
1043 DATA -3692625:REM BLOCK 5                    <102>
1044 DATA203,201,34,240,13,201,39,240,3,76,2
03,194,32,67,192,76,165,194,169                   <194>
1045 DATA215,162,11,133,253,134,254,169,147,
32,210,255,169,5,32,210,255,169                   <96>
1046 DATA96,141,0,4,169,0,141,77,3,76,28,196
,169,213,162,11,141,35,10,142,37                  <88>
1047 DATA10,169,23,162,195,141,43,10,142,45,
10,32,67,192,76,13,10,169,1,141                   <10>
1048 DATA76,3,169,171,162,197,32,0,192,198,2
53,208,2,198,254,169,0,133,203,165                <202>
1049 DATA203,201,34,240,33,201,39,240,3,76,4
5,195,160,0,177,253,240,17,32,67                  <224>
```

PROGRAMME

```
1050 DATA192,230,253,208,2,230,254,169,0,141
,76,3,76,170,10,76,142,193,32,67                <151>
1051 DATA192,76,28,196,169,16,141,78,3,169,4
9,162,198,32,0,192,32,51,193,173                <71>
1052 DATA79,3,201,0,208,3,76,165,194,133,183
,169,244,162,197,32,0,192,169,4                 <228>
1053 DATA141,78,3,32,127,192,32,67,192,173,8
0,3,174,81,3,141,43,10,142,45,10                <237>
1054 DATA -4568443:REM BLOCK 6                  <134>
1055 DATA169,213,162,11,141,35,10,142,37,10,
162,11,189,208,195,157,1,8,202,16               <131>
1056 DATA247,173,82,3,133,174,173,83,3,133,1
75,169,1,162,8,133,193,134,194,169              <222>
1057 DATA149,162,198,133,187,134,188,169,8,1
33,186,169,0,133,185,32,234,245                 <148>
1058 DATA76,142,193,11,8,195,7,158,51,48,48,
50,0,0,0,169,49,162,198,32,0,192                <186>
1059 DATA169,16,141,78,3,32,51,193,173,79,3,
201,0,208,3,76,165,194,169,0,162                <254>
1060 DATA -1128271:REM BLOCK 7                  <104>
1061 DATA8,160,1,32,186,255,173,79,3,162,149
,160,198,32,189,255,169,0,162,1                 <211>
1062 DATA160,8,32,213,255,165,174,133,253,16
5,175,133,254,76,142,193,169,0,133              <246>
1063 DATA198,165,198,240,252,32,180,229,201,
133,240,103,201,137,208,3,76,80                 <181>
1064 DATA197,201,134,240,104,201,135,208,3,7
6,196,196,201,136,208,3,76,228,196              <119>
1065 DATA201,138,208,3,76,4,197,201,140,208,
3,76,42,197,201,192,144,7,201,233               <247>
1066 DATA176,3,76,32,196,72,164,211,165,206,
145,209,104,201,32,144,7,201,96                 <132>
1067 DATA176,3,76,115,196,76,119,196,24,109,
77,3,72,32,210,255,104,32,116,192               <77>
1068 DATA164,211,177,209,133,206,169,96,145,
209,169,0,133,212,133,216,76,32                 <178>
1069 DATA196,173,77,3,24,105,128,141,77,3,76
,32,196,169,203,162,197,32,0,192                <2>
1070 DATA169,21,32,116,192,169,1,141,78,3,32
,127,192,32,43,193,141,33,208,141               <250>
1071 DATA -4874601:REM BLOCK 8                  <142>
1072 DATA32,208,32,116,192,32,67,192,76,32,1
96,169,149,162,197,32,0,192,169                 <165>
1073 DATA22,32,116,192,169,1,141,78,3,32,127
,192,32,43,193,32,116,192,32,67                 <195>
1074 DATA192,76,32,196,169,13,162,198,32,0,1
92,169,23,32,116,192,169,2,141,78               <31>
1075 DATA3,32,127,192,32,67,192,173,81,3,32,
116,192,76,32,196,169,244,162,197               <43>
1076 DATA32,0,192,169,24,32,116,192,169,4,14
1,78,3,32,127,192,32,67,192,173                 <151>
1077 DATA80,3,32,116,192,173,81,3,32,116,192
,76,32,196,169,226,162,197,32,0                 <35>
1078 DATA192,169,0,133,203,165,203,201,34,24
0,13,201,39,240,3,76,53,197,32,67               <238>
1079 DATA192,76,28,196,169,0,32,116,192,76,1
42,193,169,30,162,198,32,0,192,169              <228>
1080 DATA1,141,78,3,32,127,192,32,43,193,141
,35,208,141,84,10,32,67,192,76,28               <54>
1081 DATA196,19,144,160,211,201,195,200,197,
210,160,191,160,168,193,204,212                 <201>
1082 DATA -4400586:REM BLOCK 9                  <197>
1083 DATA197,210,160,212,197,216,212,160,215
,201,210,196,160,199,197,204,186                <243>
1084 DATA211,195,200,212,169,0,19,144,160,19
9,197,211,195,200,215,201,206,196               <11>
1085 DATA201,199,203,197,201,212,191,160,160
,0,19,144,160,211,208,210,213,206               <49>
1086 DATA199,160,201,206,160,196,197,206,160
,197,196,201,212,207,210,160,191                <149>
1087 DATA160,168,202,175,206,169,0,19,144,16
0,194,201,204,196,211,195,200,201               <169>
1088 DATA210,205,198,193,210,194,197,160,191
,160,160,0,19,144,160,211,201,195               <123>
1089 DATA200,197,210,160,191,160,168,202,175
,206,169,0,19,144,160,197,201,206               <84>
1090 DATA211,208,210,213,206,199,193,196,196
,210,197,211,211,197,160,191,160                <26>
1091 DATA160,0,19,144,160,215,193,210,212,19
7,218,197,201,212,160,191,160,160               <206>
1092 DATA0,19,144,160,210,197,214,197,210,21
1,198,193,210,194,197,160,191,160               <169>
1093 DATA -5528949:REM BLOCK 10                 <0>
1094 DATA160,0,19,144,160,198,201,204,197,20
6,193,205,197,160,191,160,160,0                 <70>
1095 DATA102,0,102,102,102,102,60,0,0,0,60,1
02,126,102,102,0,0,0,124,102,124                <214>
1096 DATA102,124,0,0,0,60,96,96,96,60,0,0,0,
124,102,102,102,124,0,0,0,126,96                <52>
1097 DATA120,96,126,0,0,0,126,96,120,96,96,0
,0,0,60,96,108,102,60,0,0,0,102                 <176>
1098 DATA102,126,102,102,0,0,0,126,24,24,24,
126,0,0,0,60,12,12,108,56,0,0,0                 <31>
1099 DATA102,108,120,108,102,0,0,0,96,96,96,
96,126,0,0,0,99,127,107,99,99,0                 <171>
1100 DATA0,0,102,118,110,102,102,0,0,0,60,10
2,102,102,60,0,0,0,124,102,124,96               <114>
1101 DATA96,0,0,0,60,102,102,102,60,6,0,0,12
6,102,126,108,102,0,0,0,124,96,124              <29>
1102 DATA12,124,0,0,0,126,24,24,24,24,0,0,0,
102,102,102,102,60,0,0,0,102,102                <177>
1103 DATA102,60,24,0,0,0,99,99,107,127,119,0
,0,0,102,102,60,102,102,0,0,0,102               <82>
1104 DATA -3258645:REM BLOCK 11                 <225>
1105 DATA102,60,24,24,0,0,0,126,6,24,96,126,
0,0,0,0,24,0,0,24,0,0,0,60,102,124              <136>
1106 DATA102,124,96,0,0,0,24,0,0,24,48,0,0,0
,31,31,28,24,24,24,24,28,31,31,0                <235>
1107 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,24,24,24,24,0,0
,24,0,102,102,102,0,0,0,0,0,0,0                 <209>
1108 DATA0,248,248,56,24,24,0,0,0,255,255,0,
0,0,24,24,56,248,248,0,0,0,24,24                <192>
1109 DATA24,24,24,24,24,24,12,24,48,0,0,0,0,
0,12,24,48,48,48,24,12,0,48,24,12               <34>
1110 DATA12,12,24,48,0,0,102,60,255,60,102,0
,0,0,24,24,126,24,24,0,0,0,0,0,0                <227>
1111 DATA0,24,24,48,0,0,0,126,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,24,24,0,0,3,6,12,24,48,96,0                 <99>
1112 DATA0,0,126,102,102,102,126,0,0,0,24,56
,24,24,60,0,0,0,60,6,28,48,62,0                 <106>
1113 DATA0,0,60,6,60,6,60,0,0,0,14,30,54,63,
6,0,0,0,60,48,60,6,60,0,0,0,56,96               <2>
1114 DATA120,108,56,0,0,0,60,12,24,24,24,0,0
,0,60,102,60,102,60,0,0,0,56,108                <235>
1115 DATA -2147235:REM BLOCK 12                 <200>
1116 DATA60,12,56,0,102,0,60,102,102,102,60,
0,102,0,60,102,126,102,102,0,14                 <208>
1117 DATA24,48,96,48,24,14,0,0,0,126,0,126,0
,0,0,112,24,12,6,12,24,112,0,60                 <194>
1118 DATA102,6,12,24,0,24,0,0,160,0,177,253,
230,253,240,1,96,230,254,96,169                 <122>
1119 DATA1,141,66,3,141,68,3,141,69,3,169,12
9,162,234,141,64,3,142,65,3,169                 <116>
1120 DATA213,162,11,133,253,134,254,169,226,
162,252,141,73,3,142,74,3,173,17                <217>
1121 DATA208,9,64,141,17,208,169,1,141,35,20
8,173,24,208,41,248,9,2,141,24,208              <10>
1122 DATA169,0,141,32,208,141,33,208,169,1,1
41,35,208,169,5,141,70,3,141,71                 <228>
1123 DATA3,169,32,133,206,169,0,141,76,3,169
,8,141,4,212,169,11,141,24,212,169              <224>
1124 DATA48,141,5,212,169,0,141,6,212,169,3,
141,3,212,169,8,141,1,212,169,1                 <150>
1125 DATA141,75,3,120,169,185,162,10,141,20,
3,142,21,3,169,129,141,26,208,169               <17>
1126 DATA -4123152:REM BLOCK 13                 <183>
1127 DATA1,141,18,208,173,17,208,41,127,141,
17,208,88,169,95,141,0,220,173,1                <137>
1128 DATA220,41,64,208,244,108,73,3,173,25,2
08,141,25,208,141,67,3,173,18,208               <202>
1129 DATA201,1,240,7,173,13,220,88,108,64,3,
173,66,3,141,18,208,206,68,3,208                <157>
1130 DATA33,169,7,141,68,3,76,235,10,1,15,12
,11,12,15,1,6,174,234,10,189,227                <21>
1131 DATA10,141,34,208,202,16,2,162,6,142,23
4,10,173,76,3,240,3,76,49,234,206               <81>
1132 DATA69,3,208,72,173,70,3,141,69,3,32,1,
10,201,0,240,112,201,21,240,112                 <143>
```

www.c16chris.de


```
1133 DATA201,22,240,120,201,23,208,3,76,159,
11,201,24,208,3,76,168,11,72,164                <15>
1134 DATA211,165,206,145,209,104,32,210,255,
169,0,133,212,133,216,173,75,3,240              <68>
1135 DATA5,169,64,141,4,212,164,211,177,209,
133,206,9,64,145,209,206,71,3,208               <198>
1136 DATA35,169,5,141,71,3,173,1,220,72,41,1
,240,11,104,41,8,208,17,238,70,3                <131>
1137 DATA -4567226:REM BLOCK 14                 <35>
1138 DATA76,121,11,104,173,70,3,201,1,240,24
5,206,70,3,173,75,3,240,5,169,65                <248>
1139 DATA141,4,212,76,129,234,88,108,73,3,32
,1,10,141,32,208,141,33,208,76,81               <196>
1140 DATA11,32,1,10,141,70,3,76,15,11,32,1,1
0,141,69,3,76,81,11,32,1,10,141                 <27>
1141 DATA181,11,32,1,10,141,182,11,32,255,25
5,76,81,11,162,12,189,200,11,157                <223>
1142 DATA0,8,202,16,247,76,13,10,102,0,102,1
02,102,102,60,0,0,0,0,60,102,126,147            <181>
1143 DATA5,0,0,0,0,0,0,0,0,82                   <102>
1144 DATA -10456407                             <222>
2000 REM DATASETTEN DATAS                       <207>
32000 DATA120,169,49,162,234,141,20,3,142,21
,3,169,0,141,26,208,88,76,24,229                <0>
32001 DATA32,0,201,76,234,245,32,0,201,169,0
,32,213,255,169,0,141,77,3,96,162               <217>
32002 DATA64,189,129,18,157,0,201,202,16,247
,76,87,8,-310878                                <91>

  ENDE DES LISTINGS
```

Reicht der Speicherplatz?

für C16/116/Plus 4

Mit dem Programm SPEICHERPLATZ können Sie nicht nur feststellen, wieviel Speicherplatz Ihr Programm belegt, sondern auch, wie sich diese Speicherplatzbelegung untergliedert. Das Programm kann daher besondere Bedeutung erhalten, wenn es darum geht, nur knapp bemessenen Speicherplatz optimal zu nutzen.

Das Programm gibt nach dem Start mit SYS4072, die Länge des gesamten Speichers, des Programms, der Variablen, der Arrays, der Strings und des freien Speicherplatzes in Bytes aus.

Das Programm besteht aus zwei Teilen: Einem Basic-Programm, das den Basic-Start verschiebt und das eigentliche Programm, ein MC-FILE, nachlädt.

Teil 1 eintippen und unter dem Namen "SPEICHERPLATZ" abspeichern. Nun den MC-Checker an Adresse 12680 legen und das MC-Programm eingeben. Dieses wird mit S"SPEICHER 4072",8,0FE8, 10FF abgespeichert.

Zum Benutzen des Programms wird Teil 1 geladen und mit RUN gestartet. Dadurch wird das MC-Programm nachgeladen und initialisiert. Nun kann die Routine jederzeit mit SYS4072 gestartet werden.

Im Anschluß an das Listing ist das Programm in Assembler abgedruckt.

Peter Kraft

Teil 1

```
  C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

10 REM *** SPEICHERPLATZ   ***                  <82>
20 REM *** BY PETER KRAFT ***                   <115>
30 REM *** (C) 28.03.88   ***                   <116>
40 REM *** PLUS4/C16/C116 ***                   <125>
50 SCNCLR                                       <26>
60 CHAR,0,0,"POKE43,240:POKE44,16"              <20>
70 CHAR,0,3,"LOAD"+CHR$(34)+"SPEICHER{SPACE}
4072"+CHR$(34)+",8,1"                           <68>
80 CHAR,0,8,"NEW{SPACE3}"                       <117>
90 CHAR,0,9,"START{SPACE}MIT{SPACE}:{SPACE}S
YS{SPACE}4072"                                  <81>
100 POKE1319,19:POKE1320,13:POKE1321,13:POKE
1322,13:POKE239,4                               <250>
  ENDE DES LISTINGS
```

Teil 2

```
MC-LISTING MIT CHECKSUMMEN DVM10

>0FE8 20 4F FF 11 53 50 45 49 ::A0
>0FF0 43 48 45 52 20 20 20 42 ::39
>0FF8 59 54 45 53 8D 00 20 4F ::3C
>1000 FF 11 47 45 53 41 4D 54 ::FA
>1008 20 20 20 20 20 00 A5 37 ::33
>1010 85 03 A5 38 85 04 A5 28 ::06
>1018 85 05 A5 2C 85 06 20 CD ::58
>1020 10 20 4F FF 8D 50 52 4F ::C0
>1028 47 52 41 4D 4D 20 20 20 ::38
>1030 00 A5 2D 85 03 A5 2E 85 ::7C
>1038 04 A5 28 85 05 A5 2C 85 ::7E
>1040 06 20 CD 10 20 4F FF 8D ::18
>1048 56 41 52 49 41 42 4C 45 ::57
>1050 4E 20 20 00 A5 2F 85 03 ::5C
>1058 A5 30 85 04 A5 2D 85 05 ::1E
>1060 A5 2E 85 06 20 CD 10 20 ::F4
>1068 4F FF 8D 41 52 52 41 59 ::85
>1070 53 20 20 20 20 20 00 A5 ::78
>1078 31 85 03 A5 32 85 04 A5 ::BC
>1080 2F 85 05 A5 30 85 06 20 ::A4
>1088 CD 10 20 4F FF 8D 53 54 ::4F
>1090 52 49 4E 47 53 20 20 20 ::C9
>1098 20 00 A5 37 85 03 A5 38 ::81
>10A0 85 04 A5 33 85 05 A5 34 ::D2
>10A8 85 06 20 CD 10 20 4F FF ::0E
>10B0 8D 52 45 53 54 20 20 20 ::50
>10B8 20 20 20 20 00 A5 33 85 ::73
>10C0 03 A5 34 85 04 A5 31 85 ::3E
>10C8 05 A5 32 85 06 A5 03 E5 ::0A
>10D0 05 AA E8 E0 00 F0 10 A4 ::A1
>10D8 03 86 03 C8 88 C0 FF D0 ::C1
>10E0 02 E6 06 C4 03 D0 F5 A5 ::AA
>10E8 04 E5 06 20 5F A4 60 00 ::AB
>10F0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::00
>10F8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::08
 ENDE DES LISTINGS (DVM)
```

www.c16chris.de

Assembler-Listing

```
1000 :;SPEICHERPLATZ
1010 :;BY PETER KRAFT
1020 :;(C) 28.03.88
1030 :INFOUT EQU $FF4F
1040 :AXOUT  EQU $A45F
1050 :       ORG $4FE8,$0FE8
1060 :       JSR INFOUT
1070 :       ASC "■SPEICHER   BYTES"
1080 :       BYT 141,00
1090 :       JSR INFOUT
1100 :       ASC "■GESAMT     "
1110 :       BYT 00
1120 :       LDA $37
1130 :       STA $03
1140 :       LDA $38
1150 :       STA $04
1160 :       LDA $2B
1170 :       STA $05
1180 :       LDA $2C
1190 :       STA $06
1200 :       JSR SUBRT
1210 :       JSR INFOUT
1220 :       BYT 141
1230 :       ASC "PROGRAMM    "
1240 :       BYT 00
1250 :       LDA $2D
1260 :       STA $03
1270 :       LDA $2E
1280 :       STA $04
1290 :       LDA $2B
1300 :       STA $05
1310 :       LDA $2C
1320 :       STA $06
1330 :       JSR SUBRT
1340 :       JSR INFOUT
1350 :       BYT 141
1360 :       ASC "VARIABLEN   "
1370 :       BYT 00
1380 :       LDA $2F
1390 :       STA $03
1400 :       LDA $30
1410 :       STA $04
1420 :       LDA $2D
1430 :       STA $05
1440 :       LDA $2E
1450 :       STA $06
1460 :       JSR SUBRT
1470 :       JSR INFOUT
1480 :       BYT 141
1490 :       ASC "ARRAYS      "
1500 :       BYT 00
1510 :       LDA $31
1520 :       STA $03
1530 :       LDA $32
1540 :       STA $04
1550 :       LDA $2F
1560 :       STA $05
1570 :       LDA $30
1580 :       STA $06
1590 :       JSR SUBRT
1600 :       JSR INFOUT
1610 :       BYT 141
1620 :       ASC "STRINGS     "
1630 :       BYT 00
1640 :       LDA $37
1650 :       STA $03
1660 :       LDA $38
1670 :       STA $04
1680 :       LDA $33
1690 :       STA $05
1700 :       LDA $34
1710 :       STA $06
1720 :       JSR SUBRT
1730 :       JSR INFOUT
1740 :       BYT 141
1750 :       ASC "REST        "
1760 :       BYT 00
1770 :       LDA $33
1780 :       STA $03
1790 :       LDA $34
1800 :       STA $04
1810 :       LDA $31
1820 :       STA $05
1830 :       LDA $32
1840 :       STA $06
1850 :SUBRT  LDA $03
1860 :       SBC $05
1870 :       TAX
1871 :       INX
1873 :       CPX #$00
1875 :       BEQ SUBRT3
1880 :       LDY $03
1890 :       STX $03
1895 :       INY
1900 :SUBRT1 DEY
1905 :       CPY #$FF
1910 :       BNE SUBRT2
1920 :       INC $06
1930 :SUBRT2 CPY $03
1940 :       BNE SUBRT1
1950 :SUBRT3 LDA $04
1960 :       SBC $06
1970 :       JSR AXOUT
1980 :       RTS
READY.
```

Basic-Programm gelöscht?

für C16/116/Plus 4

Der Basic-Sucher hilft Ihnen, ein gelöschtes Programm wiederzufinden. Um ein aus Versehen gelöschtes Basic-Programm zu retten, genügt es normalerweise, folgende Befehls-Sequenz einzugeben:

POKE 4097,1
DELETE 1

Dies funktioniert aber nur, wenn das gesuchte Basic-Programm ab Adresse 1001 beginnt. Nun gibt es aber auch Programme, bei denen der Basic-Start verschoben wurde. Hier fällt ein Rettungsversuch schon etwas schwerer. Bei diesen gelöschten Programmen hilft der Basic-Sucher weiter, indem er den Speicherbereich von $1001 bis $8000 nach Basic-Programmen durchsucht und die Pointer entsprechend setzt.

Der Basic-Sucher selbst belegt den Bereich von $347 bis $3eb. Der Start erfolgt mit SYS839. Geladen wird mit LOAD"BSUCHER",8(,1),1.

Zur Eingabe verwenden Sie bitte den Checksummer an Adresse 12680.

Der Befehl zum Abspeichern lautet:
S"BSUCHER",8(,1),347,3EF.

Auch zu diesem Programm gibt es ein Assembler-Listing.

Peter Kraft

Das Listing

```
MC-LISTING MIT CHECKSUMMEN OVM10

>0347 A9 00 85 03 A9 10 85 04 ::FE
>034F E6 03 A5 03 C9 00 D0 08 ::16
>0357 E6 04 A5 04 C9 80 B0 73 ::9C
>035F A0 00 B1 03 85 05 C8 B1 ::D8
>0367 03 85 06 C5 04 D0 59 A5 ::28
>036F 05 C5 03 F0 DB 90 D9 E9 ::A8
>0377 01 85 05 88 C9 FF D0 02 ::5B
>037F C6 06 B1 05 C9 00 D0 C8 ::58
>0387 A5 03 85 2B A5 04 85 2C ::C4
>038F E6 03 A5 03 C9 00 D0 08 ::56
>0397 E6 04 A5 04 C9 80 B0 27 ::7C
>039F A0 00 C8 B1 03 C9 00 D0 ::A3
>03A7 E7 C0 03 D0 F5 E6 03 E6 ::CC
>03AF 03 E6 03 E6 03 A5 03 C9 ::6C
>03B7 04 B0 02 E6 04 85 2D 85 ::51
>03BF 2F A5 04 85 2E 85 30 60 ::AF
>03C7 E5 04 C9 01 D0 82 A5 05 ::DD
>03CF 4C 76 03 20 4F FF 11 53 ::27
>03D7 55 43 48 42 45 52 45 49 ::05
>03DF 43 48 20 5A 55 20 45 4E ::39
>03E7 44 45 00 60 00 00 00 00 ::38
 ENDE DES LISTINGS (OVM)
```

ww.c16chris.de

Assembler-Listing

```
110 :;BY PETER KRAFT
120 :;(C) 03/88
130 :;PLUS4/C16/C116
140 :        ORG $0347
150 :
160 :INFOUT EQU $FF4F
170 :        LDA #$00
180 :        STA $03
190 :        LDA #$10
200 :        STA $04
210 :HAUPT   INC $03
220 :        LDA $03
230 :        CMP #$00
240 :        BNE HAUPT1
250 :        INC $04
260 :        LDA $04
270 :        CMP #$80
280 :        BCS ENDE1
290 :HAUPT1  LDY #$00
300 :        LDA (03),Y
310 :        STA $05
320 :        INY
330 :        LDA (03),Y
340 :        STA $06
350 :        CMP $04
360 :        BNE SUB01
370 :        LDA $05
380 :        CMP $03
390 :        BEQ HAUPT
400 :        BCC HAUPT
410 :HAUPT2  SBC #$01
420 :        STA $05
430 :        DEY
440 :        CMP #$FF
450 :        BNE HAUPT3
460 :        DEC $06
470 :HAUPT3  LDA (05),Y
480 :        CMP #$00
490 :        BNE HAUPT
500 :        LDA $03
510 :        STA $2B
520 :        LDA $04
530 :        STA $2C
540 :HAUPT4  INC $03
550 :        LDA $03
560 :        CMP #$00
570 :        BNE HAUPT5
580 :        INC $04
590 :        LDA $04
600 :        CMP #$80
610 :        BCS ENDE2
620 :HAUPT5  LDY #$00
630 :HAUPT6  INY
640 :        LDA (03),Y
650 :        CMP #$00
660 :        BNE HAUPT4
670 :        CPY #$03
680 :        BNE HAUPT6
690 :        INC $03
700 :        INC $03
710 :        INC $03
715 :        INC $03
720 :        LDA $03
730 :        CMP #$04
740 :        BCS HAUPT7
750 :        INC $04
770 :HAUPT7  STA $2D
780 :        STA $2F
790 :        LDA $04
800 :        STA $2E
810 :        STA $30
820 :ENDE2   RTS
830 :SUB01   SBC $04
840 :        CMP #$01
850 :        BNE HAUPT
860 :        LDA $05
870 :        JMP HAUPT2
880 :ENDE1   JSR INFOUT
890 :        ASC "@SUCHBEREICH ZU"
900 :        ASC " ENDE"
910 :        BYT $00
920 :        RTS
READY.
```

Tape to Tape

für CPC 464

Tapecopy dient, wie der Name schon sagt, zum Duplizieren von Kassetten. Allerdings wurde in der Verwirklichung dieser uralten Anwendungsidee ein ganz neuer Weg beschritten.

Jeder weiß ja wohl, daß sich mit einem Doppelkassettenlaufwerk so ziemlich alles kopieren läßt. Obwohl diese Kassettengeräte immer billiger werden, ist wohl nur eine Minderheit im Besitz solcher Systeme. Doch das ist kein Grund zum Resignieren. CPC-464 Benutzern bietet dieses Programm die Möglichkeit, sogenannte "Tape-to-Tape"-Kopien ohne Diskettenlaufwerk zu erstellen. Wie? Nun, der CPC-464 hat einen eingebauten Kassettenrekorder. Nichts liegt näher, als diesen als ganz normalen Kassettenrekorder zu benutzen.
Das Ganze funktioniert folgendermaßen: Über ein Kabel verbindet man den CPC-464 mit einem Kassettenrekorder so, als wollte man Sound vom CPC aufnehmen. Sie schließen also ein ganz normales Überspielkabel an, legen dann eine leere Kassette in den externen Rekorder und drücken "REC + PLAY". Dann legt man eine leere Kassette in den externen Recorder und drückt "REC + PLAY". Im Anschluß legt man die zu kopierende Kassette in den CPC-Rekorder ein, drückt "Play" und startet Tapecopy. Der Computer erstellt dann eine 1:1 Kopie der zu kopierenden Kassette, in einer Qualität, die für Programme u.ä. völlig ausreicht.

Bei Programmen mit Kopierschutz wird so der Kopierschutz mitkopiert. Eine Kopie von der Kopie ist meist nicht mehr möglich, weil sich dann zu viele Störgeräusche einschleichen. Alles in allem ist Tapecopy eine brauchbare Alternative zu all den aufwendigen Kopierprogrammen. Tapecopy läuft nur auf dem CPC-464.

Michael Folz.

Das Listing

```
SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN
V 2.0

1 REM ----                                                    {LJ}
2 REM ----  TAPECOPY  -  zum Pseudo-Tape
-to-Tape (PTT) kopieren                                       {NI}
3 REM ----                                                    {KD}
4 REM ----                                                    {LI}
5 REM ----  (C) ESCape! Software 1987, g
eschrieben von Michael Folz                                   {BN}
6 REM ----                                                    {KK}
7 REM ----  (G) russ an alle  (Fast alle
!)                                                            {IB}
8 REM ----                                                    {LE}
9 REM                                                         {GM}
10 MEMORY &9FFF:CLS                                           {DF}
20 FOR I=0 TO &17B STEP &10:Z=0:FOR J=I
TO I+&F:READ A$:POKE J+&A000,VAL("&"+A$)
:Z=Z+VAL("&"+A$):NEXT J:READ A$:IF VAL("
&"+A$)<>Z THEN GOTO 50                                        {KM}
30 NEXT I:PRINT"Daten korrekt geladen":P
RINT:INPUT"Programm speichern (j/n) ";A$
:IF UPPER$(A$)<>"J"THEN CALL &A000                            {HK}
40 SAVE"TAPECOPY.BIN",B,&A000,&17B,&A000
:CALL &A000                                                   {DK}
50 PRINT:PRINT"Checksum error in Zeile";
60+(I/&10)*10;" !!!!":STOP                                    {NK}
60 DATA 21,08,A0,0E,FF,C3,16,BD,CD,4E,BB
,CD,FF,BB,21,1A,0804                                          {DD}
70 DATA A0,CD,17,A0,C3,16,A1,CF,EB,86,04
,01,1F,0B,04,54,0662                                          {GF}
80 DATA 41,50,45,20,2D,20,43,4F,50,59,20
,20,20,56,6F,6C,040F                                          {GO}
90 DATA 31,2E,30,0F,03,1F,08,06,A4,31,39
,38,36,20,45,53,0302                                          {CF}
100 DATA 43,61,70,65,21,20,4D,2E,46,6F,6
C,7A,0F,02,1F,04,0404                                         {CG}
110 DATA 0A,43,61,73,73,65,74,74,65,20,6
5,69,6E,6C,65,67,05DA                                         {GK}
```

ww.c16chris.de


```
120 DATA 65,6E,20,26,20,50,4C,41,59,20,6
4,72,75,65,63,6B,050D                    {PJ}
130 DATA 65,6E,2E,1F,01,0D,5A,77,65,69,7
4,65,6E,20,52,65,04EB                    {NI}
140 DATA 63,6F,72,64,65,72,20,6D,69,74,2
0,53,6F,75,6E,64,0612                    {LE}
150 DATA 70,6F,72,74,20,76,65,72,62,69,6
E,64,65,6E,1F,03,05C4                    {JN}
160 DATA 0E,2E,2E,2E,75,6E,64,20,62,65,6
9,20,64,69,65,73,04F4                    {HF}
170 DATA 65,6D,20,52,45,43,20,26,20,50,4
C,41,59,20,64,72,045E                    {BB}
180 DATA 75,65,63,6B,65,6E,2E,1F,01,11,4
E,61,63,68,20,42,04B6                    {II}
190 DATA 65,65,6E,64,69,67,65,6E,20,64,6
5,73,20,4B,6F,70,05E5                    {IP}
200 DATA 69,65,72,65,6E,73,2E,2E,2E,1F,1
1,12,2E,2E,2E,43,041F                    {CI}
210 DATA 6F,6D,70,75,74,65,72,20,61,75,7
3,73,63,68,61,6C,0680                    {EE}
220 DATA 74,65,6E,21,1F,0C,16,0F,01,56,4
9,45,4C,20,45,52,03A0                    {LL}
230 DATA 46,4F,4C,47,21,00,F3,11,90,D0,2
1,10,F6,CD,25,A1,0667                    {EA}
240 DATA FB,CD,71,BC,C9,0E,07,79,06,F4,E
D,79,06,F6,ED,51,08E6                    {FG}
250 DATA ED,69,AF,06,F4,ED,79,06,F6,ED,5
9,ED,69,0D,C2,27,08F3                    {PI}
260 DATA A1,3E,07,06,F4,ED,79,06,F6,ED,5
1,ED,69,3E,3F,06,0759                    {AI}
270 DATA F4,ED,79,06,F6,ED,59,ED,69,3E,0
9,06,F4,ED,79,06,089F                    {CF}
280 DATA F6,ED,51,ED,69,16,F4,06,F5,ED,7
8,17,3E,03,38,01,0785                    {JD}
290 DATA AF,42,ED,79,44,ED,59,ED,69,18,E
C,00,00,00,00,00,063B                    {AP}

  ENDE DES LISTINGS
```

High-Screen-Polish

für C16/116/Plus 4

Mit dem hier vorgestellten Programm "High-Screen-Polish" läßt sich, wie der Name schon vermuten läßt, der Hires-Bildschirm des C16 auf effektvolle Weise löschen, indem die Grafik in mehreren Durchgängen langsam ausgeblendet oder "zerbröselt" wird.

Gestartet wird die Routine mit: SYS 828,adr,pa1,pa2, wobei "adr" durch die Adresse des Screens (die ja bei 16K und 64K unterschiedlich ist) ersetzt werden muß. Normalerweise ist dies der Wert 8192 (bei 64K).

Die Parameter "pa1" und "pa2" bestimmen die Art, in der der Bildschirm gelöscht wird. Experimentieren Sie ruhig mal mit diesen Werten herum. Sie werden erstaunt sein! Als Testparameter können Sie probeweise die Zahlen "9" und "0" verwenden.

Tippen Sie das kurze Listing mit dem MC-Checker ein. Den Checker können Sie an eine beliebige Adresse legen. Abgespeichert wird mit: S"HI-SCREEN-POLISH",8(,1),033C,03FC

Mike Wieland

Das Listing

```
MC-LISTING MIT CHECKSUMMEN OVM10

>033C 20 91 94 20 D2 9D A5 15 ::B0
>0344 18 69 20 85 42 A5 14 8D ::C1
>034C AB 03 A5 15 8D AD 03 B6 ::57
>0354 41 20 91 94 20 B4 9D E0 ::DE
>035C 00 F0 22 A9 25 8D B6 03 ::62
>0364 A9 77 85 02 20 A3 03 A9 ::64
>036C 55 85 02 20 A3 03 A9 11 ::BC
>0374 85 02 20 A3 03 A9 00 85 ::19
>037C 02 20 A3 03 60 A9 05 8D ::17
>0384 B6 03 A9 11 85 02 20 A3 ::1F
>038C 03 A9 55 85 02 20 A3 03 ::4E
>0394 A9 77 85 02 20 A3 03 A9 ::94
>039C FF 85 02 20 A3 03 60 A9 ::57
>03A4 00 8D AB 03 85 B4 A2 00 ::0D
>03AC A9 20 86 3F 85 40 A0 00 ::9F
>03B4 B1 3F 05 02 91 3F A5 3F ::C7
>03BC 18 65 41 85 3F A5 40 69 ::99
>03C4 00 85 40 A5 3F C5 14 30 ::0A
>03CC 06 A5 40 C5 42 10 03 4C ::12
>03D4 B2 03 EE AB 03 AD AB 03 ::E7
>03DC C5 41 B0 11 46 B4 B0 0E ::50
>03E4 B0 0C A5 02 0A 26 02 38 ::8A
>03EC 26 B4 4C AA 03 60 A5 02 ::EB
>03F4 4A 66 02 06 B4 4C AA 03 ::35
>03FC 00 00 00 00 00 00 00 00 ::FF
 ENDE DES LISTINGS (OVM)
```

Haben Sie Fragen zu unseren Listings?

Unsere Programmierer helfen Ihnen gerne weiter! Die HOTLINE ist unser Leserservice.
Aber bitte wählen Sie nur die angegebene Nummer, und rufen Sie nur in der angegebenen Zeit an.
Sie erleichtern damit den anderen Abteilungen des Verlages die Arbeit. Vielen Dank!

HOTLINE 0 56 51 - 3 00 13
montags und freitags von 14 - 16 Uhr

www.c16chris.de

Schneller Laden mit HYPRA-LOAD

für C16/116/Plus 4 mit Floppy 1551/1541

Haben Sie schon einmal eine Sicherheitskopie mit Hilfe des TEDMON erstellt? Wenn ja, dann werden Sie sicherlich wissen, wie lästig das Laden der Kopie vom Monitor aus sein kann. Oder Sie wollten sich einen LOADER schreiben, was auch ziemlich lästig ist. Nun, diese Probleme nimmt Ihnen das Programm Hypra-Load ab, indem es einen LOADER erzeugt.

Aber nicht nur Maschinen-Programme können mit Hypra-Load bearbeitet werden, auch Basic-Listings können von diesem Programm mit einem LOADER ausgestattet werden. Alles, was Sie dazu tun müssen, ist, nach dem Start von Hypra-Load einige Fragen des Computers richtig zu beantworten. Die Bedienung ist sehr leicht, da alles im Dialog mit dem Rechner eingegeben wird.

Auch bei der Eingabe dürfte es keine Schwierigkeiten geben. Einfach das Basic-Listing eintippen und unter einem beliebigen Namen abspeichern.

Andreas Gossenberger

Das Listing

```
C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

99 PRINTCHR$(8)                                                    <175>
100 REM*********************************                           <103>
101 REM"{SPACE31}"                                                 <124>
102 REM"{SPACE8}HYPRA{SPACE}-{SPACE}LOAD{SPACE11}"                 <150>
103 REM"{SPACE8 CT12 SPACE11}"                                     <208>
104 REM"{SPACE31}"                                                 <127>
105 REM"(C){SPACE}1988{SPACE}BY{SPACE20}"                          <213>
106 REM"ANDREAS{SPACE}GOSSENBERGER{SPACE11}"                       <146>
107 REM"LILIENTHALSTRASSE{SPACE}4{SPACE12}"                        <151>
108 REM"5804{SPACE}HERDECKE{SPACE18}"                              <255>
109 REM"{SPACE31}"                                                 <132>
110 REM"ERFORDERLICHE{SPACE}HARDWARE{SPACE}:
{SPACE7}"                                                          <0>
111 REM"C-16{SPACE}/{SPACE}C-116{SPACE}/{SPACE}PLUS{SPACE}4{SPACE10}"  <241>
112 REM"FLOPPY{SPACE}1551{SPACE}/{SPACE}1541
{SPACE}...{SPACE9}"                                                <72>
113 REM"{SPACE31}"                                                 <136>
114 REM"DAS{SPACE}PROGRAMM{SPACE}ERZEUGT{SPACE}EIN{SPACE}AUTO-{SPACE}"  <101>
115 REM"BOOT-FILE,{SPACE}MIT{SPACE}DEM{SPACE}BASIC-{SPACE}UND{SPACE2}"  <236>
116 REM"MC-PROGRAMME{SPACE}AUTOMATISCH{SPACE}NACH-{SPACE}"         <178>
117 REM"GELADEN{SPACE}UND{SPACE}GESTARTET{SPACE}WERDEN.{SPACE2}"   <247>
118 REM"{SPACE31}"                                                 <141>
119 REM"DAS{SPACE}BOOT{SPACE}FILE{SPACE}MUSS
{SPACE}MIT{SPACE9}"                                                <235>
120 REM"'LOAD"NAME",8,1'{SPACE}GELADEN{SPACE}WERDEN"               <165>
121 REM"{SPACE31}"                                                 <144>
122 REM"VIEL{SPACE}SPASS{SPACE21}"                                 <191>
123 REM"WUENSCHT{SPACE23}"                                         <197>
124 REM"{SPACE3}ANDREAS{SPACE}GOSSENBERGER{SPACE8}"                <16>
125 REM"{SPACE31}"                                                 <148>
126 REM"GRUESSE{SPACE}AN{SPACE}THOMAS{SPACE}
!{SPACE12}"                                                        <227>
127 REM"{SPACE31}"                                                 <150>
128 REM*********************************                           <131>
129 :                                                              <187>
130 REM"DIE{SPACE}REM-ZEILEN{SPACE}MUESSEN{SPACE}NICHT{SPACE3}"    <101>
131 REM"ABGETIPPT{SPACE}WERDEN{SPACE15}"                           <86>
132 :                                                              <190>
997 REM*********************************                           <235>
998 REM"{SPACE11}TITEL{SPACE15}"                                   <12>
999 REM*********************************                           <237>
1000 COLOR0,2:COLOR4,2:COLOR1,1                                    <265>
1010 PRINT"{HOME2 CLEAR SPACE13}UFI-SOFT{SPACE19}"                 <47>
1020 PRINT"{SPACE13 CT8 SPACE19}"                                  <230>
1030 PRINT"{SPACE12}PRESENTS{SPACE}:{SPACE18}"                     <133>
1040 PRINT"{SPACE40}"                                              <39>
1050 PRINT"{SPACE2 CP SPACE2 CP SPACE2 CP SPACE3 CP SPACE2 CP3 SPACE3 CP3 SPACE4 CP2 SPACE10}"  <231>
1060 PRINT"{SPACE SN2 CG SN2 CG SN2 SM CP SN2 SPACE SN SPACE2 SN SM SPACE SM SPACE2 SN SM SPACE2 SN SPACE SN SM SPACE9}"  <6>
1070 PRINT"{SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG C* RVSON C* RVSOFF SN RVSON S\ RVSOFF S\ SPACE2 RVSON SPACE3 C* RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE3 C* RVSOFF SPACE CG RVSON S\ SPACE2 C* RVSOFF SPACE CG SPACE8}"  <171>
1080 PRINT"{SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE SL RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE C* RVSON SPACE RVSOFF S\ CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE SL RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF SPACE SL RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF SPACE SL RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE CP4 SPACE3}"  <12>
1090 PRINT"{SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SN SPACE3 SN CG SPACE2}"  <82>
1100 PRINT"{SPACE RVSON SPACE4 RVSOFF SPACE CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE2 RVSON SPACE3 RVSOFF S\ SPACE2 RVSON SPACE3 RVSOFF S\ SPACE2 RVSON SPACE4 RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE4 RVSOFF SN SPACE3}"  <40>
1110 PRINT"{SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE3 RVSON SPACE C* RVSOFF SN SPACE3 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE8}"  <80>
1120 PRINT"{SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE3 RVSON SPACE RVSOFF C* RVSON C* RVSOFF SM SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE8}"  <98>
1130 PRINT"{SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE3 RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE3 RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE4 RVSON SPACE RVSOFF SN C* RVSON C* RVSOFF SM SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE9}"  <30>
1140 PRINT"{SPACE CT SPACE2 CT SPACE4 CT SPA
```

PROGRAMME

```
CE4 CT SPACE5 CT SPACE2 CT2 SPACE CT SPACE2
CT SPACE2}"                                                <142>
1150 PRINT"{SPACE6 CP SPACE5 CP2 SPACE4 CP2
SPACE3 CP4 SPACE13}"                                       <100>
1160 PRINT"{SPACE5 SN2 CG SPACE3 SN SPACE SN
 SM SPACE2 SN SPACE SN SM SPACE SN SPACE3 SN
 SM SPACE12}"                                              <81>
1170 PRINT"{SPACE5 RVSON SPACE RVSOFF SPACE
CG SPACE2 RVSON S\ SPACE2 C* RVSOFF SN CG RV
SON S\ SPACE2 C* RVSOFF SN CG RVSON SPACE4 C
* RVSOFF SN CG SPACE11}"                                   <58>
1180 PRINT"{SPACE5 RVSON SPACE RVSOFF SPACE
CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON
SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF SPA
CE SL RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE RVSO
N SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF S
PACE CG SPACE11}"                                          <169>
1190 PRINT"{SPACE5 RVSON SPACE RVSOFF SPACE
CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON
SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF SN
SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE RVSO
N SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF S
PACE CG SPACE11}"                                          <63>
1200 PRINT"{SPACE5 RVSON SPACE RVSOFF SPACE
CG SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON
SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE4 RVSOFF SP
ACE CG SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG RVS
ON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE11}"                         <41>
1210 PRINT"{SPACE5 RVSON SPACE RVSOFF SPACE
SL CP SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE SL RVSO
N SPACE RVSOFF SPACE CG RVSON SPACE RVSOFF S
PACE CG RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE RV
SON SPACE RVSOFF SPACE SL RVSON SPACE RVSOFF
 SPACE CG SPACE11}"                                        <112>
1220 PRINT"{SPACE5 RVSON SPACE RVSOFF SN SPA
CE SN CG RVSON SPACE RVSOFF SN SPACE RVSON S
PACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPAC
E CG RVSON SPACE RVSOFF SPACE CG SPACE RVSON
 SPACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN
 SPACE12}"                                                 <136>
1230 PRINT"{SPACE5 RVSON SPACE3 RVSOFF SN SP
ACE C* RVSON SPACE2 RVSOFF S\ SPACE2 RVSON S
PACE RVSOFF SN SPACE RVSON SPACE RVSOFF SN S
PACE RVSON SPACE4 RVSOFF S\ SPACE13}"                      <65>
1240 PRINT"{SPACE40}"                                      <239>
1250 PRINT"{SPACE2}(C){SPACE}1988{SPACE2}BY{
SPACE2}ANDREAS{SPACE}GOSSENBERGER{HOME}                    <187>
1260 GETKEYA$                                              <214>
1261 REM*********************************                  <96>
1262 REM"{SPACE4}ALLGEMEINE{SPACE}BEMERKUNGE
N{SPACE4}"                                                 <40>
1263 REM*********************************                  <98>
1270 SCNCLR                                                <226>
1280 PRINT"{DOWN2 SPACE2}MIT{SPACE}HILFE{SPA
CE}VON{SPACE2}HYPRA-LOAD{SPACE2}KOENNEN                    <8>
1290 PRINT"{DOWN2 SPACE2}BASIC{SPACE}UND{SPA
CE}MC{SPACE}PROGRAMME{SPACE}VON{SPACE}DISKET
TE                                                         <16>
1300 PRINT"{DOWN2 SPACE2}NACHGELADEN{SPACE}U
ND{SPACE}AUTOMATISCH{SPACE}GESTARTET                       <14>
1310 PRINT"{DOWN2 SPACE2}WERDEN. {SPACE}SIE{S
PACE}BRAUCHEN{SPACE}SICH{SPACE}KEINE{SPACE}S
TART-                                                      <134>
1320 PRINT"{DOWN2 SPACE2}ADRESSEN{SPACE}ZU{S
PACE}MERKEN{SPACE}(BEI{SPACE}MC-PROGRAMMEN)                <25>
1330 PRINT"{DOWN3 SPACE3}BITTE{SPACE}DRUECKE
N{SPACE}SIE{SPACE}EINE{SPACE}TASTE                         <89>
1340 GETKEYA$:SCNCLR                                       <185>
1350 PRINT"{DOWN2 SPACE2}DAS{SPACE}PROGRAMM{
SPACE}BRAUCHT{SPACE}AUF{SPACE}DER{SPACE}DISK
ETTE                                                       <68>
1360 PRINT"{DOWN2 SPACE2}NUR{SPACE}EINEN{SPA
CE}BLOCK{SPACE}!                                           <87>
1370 PRINT"{DOWN2 SPACE2}DAS{SPACE}HAUPTPROG
RAMM{SPACE}WIRD{SPACE}NICHT{SPACE}VER-                     <80>
1380 PRINT"{DOWN2 SPACE2}AENDERT.                          <9>
1390 PRINT"{DOWN2 SPACE2}MIT{SPACE}EINEM{SPA
CE}LISTSCHUTZ{SPACE}ZUSAMMEN{SPACE}BILDET                  <92>
1400 PRINT"{DOWN2 SPACE2}ES{SPACE}EINEN{SPAC
E}EINEN{SPACE}GUTEN{SPACE}SCHUTZ{SPACE}VOR{S
PACE}RAUB-                                                 <238>
1410 PRINT"{DOWN2 SPACE2}COPIEN.                           <39>
1420 PRINT"{DOWN3 SPACE3}BITTE{SPACE}DRUECKE
N{SPACE}SIE{SPACE}EINE{SPACE}TASTE                         <179>
1430 GETKEYA$:SCNCLR                                       <19>
1431 REM*********************************                  <11>
1432 REM"{SPACE6}EINGABE{SPACE}DER{SPACE}NAM
EN{SPACE7}"                                                <44>
1433 REM*********************************                  <13>
1440 PRINT"{DOWN2 SPACE2}BITTE{SPACE}GEBEN{S
PACE}SIE{SPACE}NUN{SPACE}DEN{SPACE}NAMEN{SPA
CE}DES                                                     <21>
1450 PRINT"{DOWN2 SPACE2}HAUPTPROGRAMMES{SPA
CE}EIN{SPACE}!                                             <106>
1460 PRINT"{DOWN2 SPACE2}";:GOSUB2740:HA$=T$               <54>
1470 IFLEN(HA$)>16THENPRINT"{UP3}";:GOTO1460               <214>
1480 IFLEN(HA$)<1THENPRINT"{UP3}";:GOTO1460                <212>
1490 SCNCLR                                                <191>
1500 PRINT"{DOWN2 SPACE2}HANDELT{SPACE}ES{SP
ACE}SICH{SPACE}UM{SPACE}EIN                                <62>
1510 PRINT"{DOWN2 SPACE2}(M)C{SPACE4}PROGRAM
M                                                          <148>
1520 PRINT"{DOWN2 SPACE2}(B)ASIC{SPACE}PROGR
AMM                                                        <22>
1530 GETKEYA$                                              <229>
1540 IFA$="M"THENGOTO1570:REM *** MC                       <205>
1550 IFA$="B"THENGOTO1670:REM *** BACIC                    <113>
1560 GOTO1530                                              <100>
1561 REM*********************************                  <142>
1562 REM"{SPACE2}MC-PROGRAMM{SPACE}(STARTABF
RAGE){SPACE2}"                                             <245>
1563 REM*********************************                  <144>
1570 SCNCLR                                                <16>
1580 PRINT"{DOWN2 SPACE2}GEBEN{SPACE}SIE{SPA
CE}BITTE{SPACE}DIE{SPACE}STARTADRESSE                      <253>
1590 PRINT"{DOWN2 SPACE2}DES{SPACE}PROGRAMME
S{SPACE}EIN.                                               <55>
1600 PRINT"{DOWN2 SPACE2}SOLL{SPACE}DIESE{SP
ACE}IN{SPACE}HEXADEZIMALZAHLEN                             <47>
1610 PRINT"{DOWN2 SPACE2}EINGEGEBEN{SPACE}WE
RDEN,BITTE{SPACE}DAS{SPACE}'$'                             <63>
1620 PRINT"{DOWN2 SPACE2}EINGEBEN.                         <67>
1630 PRINT"{DOWN2 SPACE2}";:GOSUB2740:Z$=T$                <98>
1640 IFLEFT$(Z$,1)="$"THENZE$="SYS{SPACE}"+S
TR$(DEC(RIGHT$(Z$,4))):GOTO1940                            <70>
1650 ZE$="SYS{SPACE}"+Z$:REM *** STARTBEFEHL               <94>
1660 GOTO1940                                              <216>
1661 REM*********************************                  <242>
1662 REM"{SPACE}BASIC-PROGRAMM{SPACE}STARTBE
FEHL{SPACE}?{SPACE}"                                       <68>
1663 REM*********************************                  <244>
1670 SCNCLR                                                <116>
1680 PRINT"{DOWN2 SPACE2}WIE{SPACE}SOLL{SPAC
E}DAS{SPACE}PROGRAMM{SPACE}GESTARTET                       <118>
1690 PRINT"{DOWN2 SPACE2}WERDEN{SPACE}?                    <24>
1700 PRINT"{DOWN2 SPACE2}1...{SPACE}RUN                    <92>
1710 PRINT"{DOWN2 SPACE2}2...{SPACE}RUN{SPAC
E2}ZEILENNUMMER                                            <105>
1720 PRINT"{DOWN2 SPACE2}3...{SPACE}GOTO{SPA
CE}ZEILENNUMMER                                            <189>
1730 PRINT"{DOWN2 SPACE2}4...{SPACE}ANDERE{S
PACE}BEFEHLE                                               <39>
1740 GETKEYA$                                              <184>
1750 IFA$="1"THENZE$="RUN":GOTO1940                        <174>
1760 IFA$="2"THENGOTO1800                                  <246>
1770 IFA$="3"THENGOTO1850                                  <66>
1780 IFA$="4"THENGOTO1900                                  <33>
1790 GOTO1740                                              <84>
1800 SCNCLR                                                <247>
1801 REM*********************************                  <127>
1802 REM"{SPACE6}RUN{SPACE}+{SPACE}ZEILENNUM
MER{SPACE6}"                                               <105>
1803 REM*********************************                  <129>
1810 PRINT"{DOWN2 SPACE2}IN{SPACE}WELCHE{SPA
CE}ZEILE{SPACE}SOLL{SPACE}DER{SPACE}RUN-BEFE
HL                                                         <173>
```

ww.c16chris.de


```
1820 PRINT"{DOWN2 SPACE2}SPRINGEN{SPACE}?          <155>
1830 PRINT"{SPACE2}";:GOSUB2740:ZE=VAL(T$)         <175>
1840 ZE$="RUN"+STR$(ZE):GOTO1940                   <239>
1850 SCNCLR                                        <41>
1851 REM*********************************          <177>
1852 REM"{SPACE6}GOTO{SPACE}+{SPACE}ZEILENNU
MMER{SPACE5}"                                      <152>
1853 REM*********************************          <179>
1860 PRINT"{DOWN2 SPACE2}IN{SPACE}WELCHE{SPA
CE}ZEILE{SPACE}SOLL{SPACE}DER{SPACE}GOTO-BEF
EHL                                                <37>
1870 PRINT"{DOWN2 SPACE2}SPRINGEN{SPACE}?          <205>
1880 PRINT"{SPACE2}";:GOSUB2740:ZE=VAL(T$)         <225>
1890 ZE$="GOTO"+STR$(ZE):GOTO1940                  <189>
1900 SCNCLR                                        <91>
1901 REM*********************************          <227>
1902 REM"{SPACE8}ANDERER{SPACE}BEFEHL{SPACE8
}"                                                 <181>
1903 REM*********************************          <229>
1910 PRINT"{DOWN2 SPACE2}WIE{SPACE}SOLL{SPAC
E}DAS{SPACE}PROGRAMM{SPACE}GESTAETET{SPACE}W
EDEN                                               <188>
1920 GOSUB2740:ZE$=T$                              <91>
1930 GOTO1940                                      <231>
1940 SCNCLR                                        <131>
1941 REM*********************************          <11>
1942 REM"{SPACE6}SICHERHEITSABFRAGE{SPACE6}"       <112>
1943 REM*********************************          <13>
1950 PRINT"{DOWN2 SPACE}O.K.                       <171>
1960 PRINT"{DOWN2 SPACE}DAS{SPACE}";               <151>
1970 IFLEFT$(ZE$,3)="SYS"THENPRINT"MC-";:ELS
EPRINT"BASIC-";
1980 PRINT"PROGRAMM{SPACE}'";HA$;"'":PRINT"{
SPACE}WIRD{SPACE}MIT{SPACE}DEM{SPACE}BEFEHL        <78>
1990 PRINT"{SPACE}'";ZE$;"'{SPACE}GESTARTET.       <184>
2000 PRINT"{DOWN2 SPACE}IST{SPACE}DAS{SPACE}
SO{SPACE}RICHTIG{SPACE}?                           <135>
2010 PRINT"{DOWN2 SPACE7}[J/N]                     <47>
2020 GETKEYA$:IFA$="N"THENGOTO1430                 <127>
2030 IFA$<>"J"THENGOTO2020                         <90>
2040 SCNCLR                                        <231>
2041 REM*********************************          <111>
2042 REM"{SPACE4}NAME{SPACE}DES{SPACE}LADEPR
OGRAMMS{SPACE4}"
2043 REM*********************************          <237>
2050 PRINT"{DOWN2 SPACE}GEBEN{SPACE}SIE{SPAC
E}NUN{SPACE}DEN{SPACE}NAMEN{SPACE}DES{SPACE}
START-                                             <113>
2060 PRINT"{DOWN2 SPACE}PROGRAMMES{SPACE}EIN
.                                                  <49>
2070 PRINT"{DOWN2 SPACE}WENN{SPACE}SIE{SPACE
}KEINEN{SPACE}NAMEN{SPACE}EINGEBEN                 <93>
2080 PRINT"{DOWN2 SPACE}WIRD{SPACE}'HYPRA-LO
AD'{SPACE}VERWENDET.                               <220>
2090 PRINT"{DOWN2 SPACE}";:GOSUB2740:LA$=T$        <174>
2100 IFLA$=""THENLA$="HYPRA-LOAD"                  <41>
2110 IFLEN(LA$)>16THENPRINT"{UP3}";:GOTO2090       <193>
2120 SCNCLR                                        <107>
2121 REM*********************************          <56>
2122 REM"{SPACE7}FARBEINSTELLUNG{SPACE8}"          <192>
2123 REM*********************************          <155>
2130 RA=0:HI=0                                     <194>
2140 PRINT"{DOWN2 SPACE2}WELCHE{SPACE}FARBE{
SPACE}SOLL{SPACE}FUER{SPACE}DEN{SPACE}HINTER
-                                                  <21>
2150 PRINT"{DOWN2 SPACE2}GRUND{SPACE}VERWEND
ET{SPACE}WERDEN{SPACE}?                            <134>
2160 PRINT"{DOWN2 SPACE2}WAHL{SPACE}:{SPACE}
[+]/[-]                                            <163>
2170 PRINT"{DOWN2 SPACE2}ENDE{SPACE}:{SPACE}
[SPACE]                                            <60>
2180 GETKEYA$                                      <152>
2190 IFA$="{SPACE}"THENGOTO2240                    <114>
2200 IFA$="-"THENHI=HI-1:IFHI=-1THENHI=255         <50>
2210 IFA$="+"THENHI=HI+1:IFHI=256THENHI=0          <153>
2220 POKE65301,HI                                  <229>
2230 GOTO2180                                      <61>
2240 SCNCLR:COLOR0,2                               <14>
2250 PRINT"{DOWN2 SPACE2}WELCHE{SPACE}FARBE{
SPACE}SOLL{SPACE}FUER{SPACE}DEN{SPACE}RAHMEN       <161
2260 PRINT"{DOWN2 SPACE2}VERWENDET{SPACE}WER
DEN{SPACE}?                                        <177
2270 PRINT"{DOWN2 SPACE2}WAHL{SPACE}:{SPACE}
[+]/[-]                                            <75>
2280 PRINT"{DOWN2 SPACE2}ENDE{SPACE}:{SPACE}
[SPACE]                                            <170
2290 GETKEYA$                                      <6>
2300 IFA$="{SPACE}"THENGOTO2350                    <224
2310 IFA$="-"THENRA=RA-1:IFRA=-1THENRA=255         <183
2320 IFA$="+"THENRA=RA+1:IFRA=256THENRA=0          <102
2330 POKE65305,RA:POKE65301,HI                     <180
2340 GOTO2290                                      <215
2341 REM*********************************          <132
2342 REM"{SPACE5}BOOT-FILE{SPACE}GENERIEREN{
SPACE5}"                                           <157
2343 REM*********************************          <136
2350 SCNCLR:COLOR0,2:POKE65305,239                 <159
2360 PRINT"{DOWN2}BITTE{SPACE}WARTEN{SPACE2}
BITTE{SPACE}WARTEN{SPACE2}BITTE{SPACE}WARTEN
"                                                  <199
2370 PRINT"{DOWN2 SPACE}OPENING{SPACE}PRG-FI
LE                                                 <54>
2380 OPEN1,8,1,LA$+",P,W"                          <226
2390 PRINT"{DOWN2 SPACE}WRITING{SPACE}MAIN-F
ILE                                                <201
2400 PRINT#1,CHR$(02);                             <252
2410 PRINT#1,CHR$(03);                             <164
2420 PRINT#1,CHR$(50);                             <181
2430 PRINT#1,CHR$(03);                             <200
2440 FORI=772TO817                                 <201
2450 PRINT#1,CHR$(PEEK(I));                        <240
2460 NEXTI                                         <125
2470 PRINT#1,CHR$(169);                            <185
2480 PRINT#1,CHR$(HI);                             <56>
2490 FORI=1TO4                                     <37>
2500 READA$                                        <28>
2510 PRINT#1,CHR$(DEC(A$));                        <66>
2520 NEXTI                                         <164
2530 PRINT#1,CHR$(RA);                             <245
2540 FORI=1TO46                                    <91>
2550 READA$                                        <200
2560 PRINT#1,CHR$(DEC(A$));                        <116
2570 NEXTI                                         <215
2571 REM*********************************          <40>
2572 REM"{SPACE4}DATAS{SPACE}FUER{SPACE}MC-B
OOT-FILE{SPACE3}"                                  <132
2573 REM*********************************          <134
2580 DATA 8D,15,FF,A9                              <134
2590 DATA 8D,19,FF,A9,12,8D,02,03                  <201
2600 DATA A9,87,8D,03,03,A0,FF,C8                  <1>
2610 DATA B9,67,03,20,D2,FF,D0,F7                  <73>
2620 DATA A9,13,8D,27,05,A9,0D,8D                  <133
2630 DATA 28,05,A9,0D,8D,29,05,A9                  <105
2640 DATA 03,85,EF,4C,03,87                        <162
2641 REM*********************************          <245
2642 REM"{SPACE5}LADESTRING{SPACE}SCHREIBEN{
SPACE5}"                                           <202
2643 REM*********************************          <141
2650 TE$="{HOME2 CLEAR}LOAD"+CHR$(34)+HA$+CH
R$(34)                                             <204
2660 IFLEFT$(ZE$,3)="SYS"THENTE$=TE$+",8,1":
ELSETE$=TE$+",8"                                   <216
2670 TE$=TE$+"{DOWN5}"+ZE$                         <157
2680 FORI=1TOLEN(TE$)                              <101
2690 PRINT#1,MID$(TE$,I,1);                        <133
2700 NEXTI                                         <210
2710 PRINT#1,CHR$(0);                              <170
2720 CLOSE1                                        <25
2730 GOTO2840                                      <17
2731 REM*********************************          <9>
2732 REM"{SPACE4}INPUTROUTINE{SPACE}FUER{SPA
CE2},.={SPACE4}"                                   <36
                                                   <21
```

www.c16chris.de


```
2733 REM*********************************  <38>
2740 T$="":A$=""  <241>
2750 PRINT"{RVSON SPACE RVSOFF LEFT}";  <169>
2760 GETKEYA$  <184>
2770 IFA$=CHR$(34)ORA$="{DOWN}"ORA$="{UP}"OR
A$="{LEFT}"ORA$="{RIGHT}"ORA$="{HOME}"ORA$="
{INST}"ORA$="{CLEAR}"THENGOTO2760  <163>
2780 IFA$=CHR$(20)THENGOTO2810  <96>
2790 IFA$<>CHR$(13)THENT$=T$+A$:PRINTA$;:GOT
O2750  <168>
2800 PRINTCHR$(20):RETURN  <77>
2810 PRINTCHR$(20);  <238>
2820 T$=LEFT$(T$,LEN(T$)-1)  <146>
2830 GOTO2750  <111>
2840 SCNCLR  <11>
2841 REM*********************************  <147>
2842 REM"{SPACE3}VERWENDUNG{SPACE}DES{SPACE}
BOOT-FILES{SPACE2}"  <125>
2843 REM*********************************  <149>
2850 PRINT"{DOWN2 SPACE}DAS{SPACE}PROGRAMM{S
PACE}";LA$  <213>
2860 PRINT"{DOWN2 SPACE}BEFINDET{SPACE}SICH{
SPACE}NUN{SPACE}AUF{SPACE}DER{SPACE}DISKETTE
.  <89>
2870 PRINT"{DOWN2 SPACE}WENN{SPACE}SIE{SPACE
}ES{SPACE}NUN{SPACE}MIT{SPACE}DEM{SPACE}BEFE
HL  <196>
2880 PRINT"{DOWN2 SPACE}'LOAD"CHR$(34)LA$CHR
$(34)",8,1'  <131>
2890 PRINT"{DOWN2 SPACE}EINLADEN,STARTET{SPA
CE}DIESES{SPACE}AUTOMATISCH  <123>
2900 PRINT"{DOWN2 SPACE}UND{SPACE}LAEDT{SPAC
E}DAS{SPACE}PRG.{SPACE}"+HA$  <249>
2910 PRINT"{DOWN2 SPACE}NACH.  <100>
2920 PRINT"{DOWN}"  <11>
2921 REM*********************************  <227>
2922 REM"{SPACE13}ENDE{SPACE13}"  <239>
2923 REM*********************************  <229>
2924 END  <247>
  ENDE DES LISTINGS
```

Allen Programmautoren dieses Hefts an dieser Stelle herzlichen Dank!

Wer sich ebenfalls als Programmautor versuche möchte oder erneut sich beteiligen will, schneide bitte den Bewerbungsbogen mit der Schere aus und fülle ihn aus. Ihr selbstgeschriebenes Programm tritt in Konkurrenz zu sehr anspruchsvollen anderen Programmeinsendungen. Wenn Sie keine Befürchtungen haben, daß Ihr Programm unserer Qualitätsprüfung nicht standhält, schicken Sie uns Ihr Programm per Briefsendung. Eine Veröffentlichung lohnt sich auch finanziell!

Eine solche Veröffentlichung kann sich manchmal etwas verzögern. Wir treffen zunächst eine Vorauswahl unter dem Gesichtpunkt der Qualität und stellen im Anschluß eine Auswahl speziell für ein Heft zusammen. Wenn ein bereits ausgewähltes Programm sich nicht in die Konzeption einfügen läßt, wird es zurückgehalten, um vielleicht in einer späteren Ausgabe berücksichtigt zu werden. Werden Sie also nicht ungeduldig, wenn Sie nicht sofort nach der Einsendung eine eindeutige Zusage erhalten. Honoriert werden dabei nicht nur die Qualität der Programmierung, sondern auch die Originalität der im Programm realisierten Idee.

Volker Lohrengel

Bewerbung als Programmautor

Name: _____ **Vorname:** _____ **Alter:** _____

Straße: _____ **Wohnort:** _____

Titel des Programmes: _____ **Computersystem:** _____

Erforderlicher Speicherplatz: _____ **KBytes**

Bitte legen Sie Ihrer Bewerbung einen adressierten und frankierten Rückumschlag (DIN A4, 1,40 DM) bei!

Erforderliche Peripherie: _____

Ich versichere hiermit, daß ich der Autor des obengenannten Programmes bin und alle Rechte besitze. Ich bin damit einverstanden, daß Sie mein Programm in einer Zeitschrift abdrucken und/oder dieses verkaufen. Das einmalige Honorar beträgt 120 DM pro abgedruckter Seite. Sollte das Programm nicht veröffentlicht werden, bitte ich um Rücksendung meiner Unterlagen. Sollte mein Programm in der Zwischenzeit von anderer Seite erworben worden sein, werde ich Sie unverzüglich benachrichtigen. Ich bestätige durch meine Unterschrift, daß ich Kenntnis davon habe, daß der Tronic-Verlag gegen Personen, die Programme einschicken, deren Urheberrechte sie nicht besitzen, rechtliche Schritte einleitet.

Unterschrift des Programmautors (bei Minderjährigen auch die eines Erziehungsberechtigten): _____

Folgende Unterlagen liegen diesem Schreiben bei:

Kassette: _____ **Diskette:** _____ **Dokumentation:** _____ **Listing:** _____ **Rückporto:** _____

Unterschrift des Programmautors (bei Minderjährigen auch die eines Erziehungsberechtigten): _____

(Bitte zweimal unterschreiben!)

Einsenden an: Tronic-Verlag Abt. Programmentwicklung, Am Stad, 3440 Eschwege

www.c16chris.de

Das Superlisting Ganymed

Da geht die Post so richtig ab! Sie werden staunen, wenn Sie Ganymed das erste Mal spielen. Beeindruckend an diesem Spiel ist nicht nur die Supergrafik, sondern auch das Anforderungsniveau. Wer noch nicht gelernt hat, mit dem Joystick richtig umzugehen, wird es spätestens bei diesem Spiel lernen müssen, denn Ganymed ist ein Leckerbissen und eine Herausforderung für alle Könner und Spielernaturen.

Sie begeben sich in diesem Spiel auf eine Reise zum Jupitermond Ganymed. Von den Bewohnern werden die in Ihnen schlummernden Fähigkeiten sofort erkannt, und Sie werden sogleich zu einer lebenswichtigen Aufgabe herangezogen.

Ein Meteoritenschwarm gefährdet die auf dem Jupitermond befindlichen Bewohner, Gebäude und Basisstationen. Man ernennt Sie zum Kommandanten und überträgt Ihnen die Aufgabe, mit einem Raumgleiter die umherschwirrenden Meteoriten abzuschießen und unschädlich zu machen. Ihr Raumgleiter ist technisch auf dem neusten Stand. Neben Fingerspitzengefühl sind daher folgende Technikkenntnisse erforderlich:

Viele Tasten Ihrer Tastatur werden durch das Programm mit Funktionen belegt: CTRL -Antrieb, Space - Zusatzschub (bessere Energieausnutzung), F1 - Karte einblenden. Die Karte verdeutlicht die Position und die Funktionsbereitschaft des Raumgleiters: Weißes Feld - Position des Gleiters, orangefarbiges Feld - voller Tank, blaues Feld - leerer Tank. Die Tanks (Dreiergruppe) befinden sich jeweils in der Mitte der Felder, d.h., wenn die X und Y Anzeigen auf ... 50 enden, befindet sich der Gleiter genau über der Tankstation.

Zum Energieauffüllen den Raumgleiter auf minimale Höhe bringen, und dann mit den Tasten F5/F7 auftanken (seitliches Dreieck leuchtet gelb). Außerhalb des Tankbereichs wird mit F5/F7 die Strahl/Maschinenenergie umgefüllt.

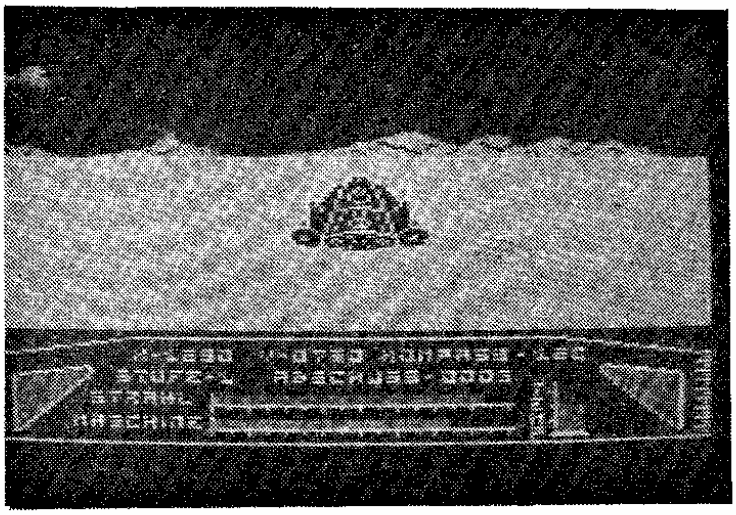
Mit der Taste F3 wird das Zielkreuz ein- und ausgeschaltet. Befindet sich ein Objekt im Zielbereich, leuchten die beiden seitlichen Dreiecke rot auf.

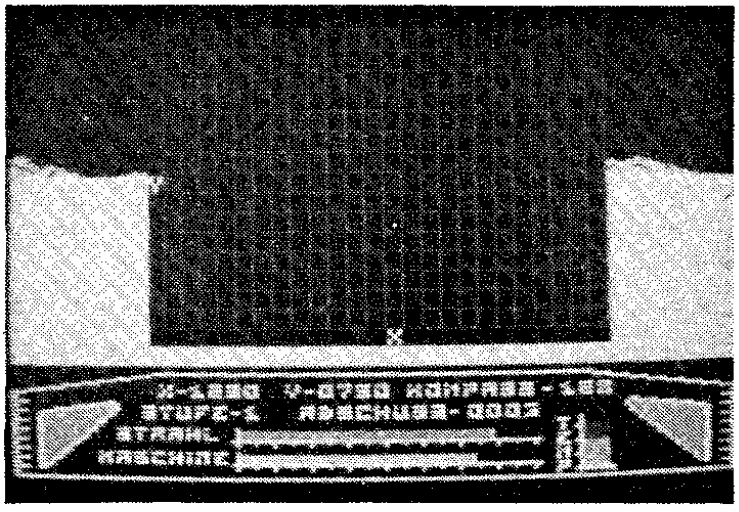
Funktion der Steuerknüppel: Port 1: Vorwärts gleich CTRL, Feuer gleich Space. Port 2: Vor/Zurück - Flughöhe, links/rechts - Flugrichtung, Feuerknopf - Strahl, Restore -Programmstart, Space im Titel - Rangliste.

Das Spiel ist beendet, wenn
1. die Temperaturanzeige der Maschine sich zulange im Rotbereich bewegt,
2. Sie eines der Gebäude oder den Sateliten treffen oder
3. die Strahl- und Maschinenenergie auf null gesunken ist und sich noch ein voller (orangefarbiger) Tank auf der Karte befindet.

Sie können sich nach dem Spiel in der Rangliste eintragen (A-Z/Del -Löschen mit Shift/CLR). Die nächste Spielstufe (9) erreichen Sie, wenn alle der

Name: Ganymed
Computertyp: C-64
Lauffähig: Disk. od. Kass.
Besonderheiten: hervorragende Grafik und hohes Anspruchsniveau





PROGRAMME

Karte angezeigten Tanks aufgebraucht sind (blau) und die Strahl/Maschinenanzeige auf null steht. Die Spielstufe beeinflußt die Anzahl der Tanks, den Energieverbrauch des Gleiters sowie die Fluggeschwindigkeit der Meteoriten.

Zur Eingabe des Programms: Teile 1-6 eingeben und abspeichern. Nun Teile 1-5 nacheinander laden und starten. Danach Teil 6 laden. Run 100 saved die Spielversion im Normalmodus auf Kassette oder Diskette. Nach dem Laden mit Restore starten. Run 150 saved im Turbomodus auf Kassette. Geladen wird mit Shift/Runstop.

Tino Lanari

Teil 1

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM----------------------------                    <227>
11 REM    > GANYMED <     TEIL 1                      <30>
12 REM                                                <155>
13 REM     (C) T.LANARI 1988                          <202>
14 REM----------------------------                    <231>
110 PRINT"{WHITE CLEAR}":POKE52,96:POKE56,96
:CLR:POKE53280,2:POKE53281,2                          <227>
120 PRINTTAB(255)SPC(236)"BITTE{SPACE}ETWAS{
SPACE}GEDULD{SPACE}!":FORA=679TO707:READB:PO
KEA,B                                                 <56>
130 NEXT:SYS679:DATA120,169,48,133,1,160,0,1
62,96,132,251,134,252,152,145,251                     <146>
140 DATA136,208,251,230,252,208,247,169,55,1
33,1,88,96                                            <115>
144 :                                                 <202>
145 REM DATEN LESEN                                   <27>
146 :                                                 <204>
150 READA:IFA<0THENEND                                <248>
160 READB:IFB<0THEN150                                <100>
170 POKEA,B:A=A+1:GOTO160                             <236>
180 :                                                 <238>
1000 REM OBJEKTGRAPHIK                                <176>
1010 DATA24576,236,184,195,12,15,192,58,176,
58,176,15,192,,3,,,12,3,,192,3,63                     <165>
1020 DATA243,,,202,172,,3,10,171,,3,63,251,,
3,232,15,,3,172,195,,,232,12,,,63                     <10>
1030 DATA240,,,3,,,192,3,,12,48,3,,48,12,63,
240,192,3,226,175,,12,46,234,192,12                   <30>
1040 DATA226,174,192,12,34,170,192,12,63,250
,192,3,224,47,,14,172,192,192,14                      <165>
1050 DATA232,12,192,3,238,207,,,63,240,,,,3,
,,,,,3,,,,48,,3,,,48,12,,3,,,192,3                    <78>
1060 DATA,3,,3,,,192,255,252,12,,,63,10,171,
240,,,194,138,170,172,,3,2,186,186                    <83>
1070 DATA171,,3,14,138,170,235,,3,2,138,170,
171,,3,2,255,254,171,,3,63,168,3                      <32>
1080 DATA251,,,234,160,,12,,3,162,240,60,3,,
3,174,131,,195,,3,162,248,60,12,,                     <219>
1090 DATA232,40,,12,,,63,170,131,240,,,,255,
252,,,,,3,,,,,,3,,,,,,3,,,,192,,3,                    <47>
1100 DATA,12,48,,3,,,48,12,,3,,,192,3,,3,,3,
,,192,255,252,12,,,63,34,171,240,,3                   <136>
1110 DATA202,34,170,175,,12,10,242,190,170,1
92,48,10,242,190,170,176,51,202,34                    <60>
1120 DATA166,175,176,51,202,34,170,175,176,4
8,10,255,254,170,176,48,63,168,3                      <241>
1130 DATA250,176,51,234,128,,15,176,14,139,1
92,15,,192,58,40,48,48,,48,58,248,3                   <27>
1140 DATA,60,48,58,42,48,48,,48,14,139,208,1
5,,192,3,225,104,,15,,,63,170,3,240                   <220>
1150 DATA,,,255,252,,,,,,3,,,,,,,,3,,,,,,,,3
,,,,,,,,3,,,,,,,,3,,,,,192,,,3,,                      <197>
1160 DATA12,48,,,3,,,,48,12,,,3,,,,192,3,,,3
,,,3,,,192,,3,,,12,,,48,63,255,255                    <62>
1170 DATA240,48,,,31,226,10,170,175,192,,,24
0,162,10,170,170,188,,3,,162,10,170                   <92>
1180 DATA170,171,,12,,163,202,175,170,170,19
2,12,,163,202,175,170,170,192,12,60                   <4>
1190 DATA162,10,170,170,250,192,12,60,162,10
,170,170,250,192,12,,162,10,170,170                   <61>
1200 DATA170,192,12,,162,10,170,170,170,192,
12,,175,255,255,250,170,192,12,31                     <190>
1210 DATA234,128,,15,234,192,12,250,160,,,,6
2,192,3,162,131,192,15,,3,,14,138,                    <191>
1220 DATA48,48,,,192,14,138,,,,,,192,14,139,
192,3,,15,,192,14,162,144,48,48,,                     <224>
1230 DATA192,3,168,171,192,15,,3,,,250,10,16
0,,,60,,,15,234,170,,15,192,,,,63                     <196>
1240 DATA255,255,240,,,69,20,,80,17,88,149,1
01,38,90,10,160,,,1,,,,69,,1,1,154                    <204>
1250 DATA64,9,73,105,80,10,85,165,80,10,89,1
02,128,2,154,90,128,,41,168,,,10,,                    <168>
1260 DATA,,,1,64,,,,2,69,80,,,,10,86,84,,,,2
6,89,80,,,,25,85,96,,,64,89,150,168                   <186>
1270 DATA,1,98,105,86,165,16,9,101,85,101,85
,80,9,150,149,85,149,144,9,85,166                     <25>
1280 DATA106,169,80,10,101,101,85,154,64,2,1
65,105,101,170,64,,42,169,170,130,                    <104>
1290 DATA,10,166,170,128,,,2,42,160,,,,,10,,
,,,,,,20,,,,,84,85,,,,10,85,149,64                    <52>
1300 DATA,,10,90,89,,5,,89,85,86,,37,64,89,1
50,170,64,37,169,105,90,165,80,149                    <9>
1310 DATA165,101,106,85,81,150,85,85,86,85,8
5,149,90,150,85,105,149,165,149,165                   <253>
1320 DATA149,90,153,41,149,101,90,170,149,42
,169,101,166,153,164,10,153,105,86                    <250>
1330 DATA90,164,,42,169,85,90,164,,10,166,10
6,106,32,,2,42,170,168,,,,42,170                      <66>
1340 DATA168,,,,10,160,,,,,,,,1,80,,,,,,5,69
,84,,,,,,85,85,84,,,,,2,85,85,80,,                    <151>
1350 DATA,,2,85,169,80,,,,,10,90,165,144,,,8
0,,106,86,85,84,,5,84,,105,85,85                      <49>
1360 DATA170,,5,85,5,105,149,90,169,,37,102,
165,105,85,170,165,,165,86,165,105                    <199>
1370 DATA86,170,149,68,150,90,149,165,86,165
,85,84,149,90,85,85,106,149,165,85                    <199>
1380 DATA149,101,85,89,86,150,102,89,150,85,
165,86,85,85,106,85,165,89,106,149                    <245>
1390 DATA85,85,106,165,165,89,90,149,90,149,
170,101,41,90,85,165,165,170,166                      <47>
1400 DATA165,42,170,85,105,85,106,90,164,10,
166,105,106,85,89,90,164,,42,170                      <19>
1410 DATA106,85,89,106,40,,10,169,170,149,16
5,168,32,,2,130,170,154,170,168,,,                    <95>
1420 DATA,170,170,170,160,,,,,169,170,168,,,
,,,42,170,,,,,,,10,128,,,,,,,,,,,85                   <245>
1430 DATA,,,,,,,5,133,85,64,,,,,,2,85,85,85,
80,,,,,,10,85,90,85,64,,,,,,10,85                     <221>
1440 DATA170,85,128,,,,,,42,90,165,85,64,,,,
,5,169,86,85,101,144,,,1,64,6,165                     <111>
1450 DATA85,85,86,164,,,21,96,22,149,149,85,
106,148,,,21,84,22,149,85,170,170                     <144>
1460 DATA149,,1,85,86,150,149,86,170,165,84,
,41,85,90,86,149,106,170,149,84,,41                   <20>
1470 DATA89,170,90,85,170,170,85,85,16,165,8
5,170,85,90,170,149,85,85,84,149                      <6>
1480 DATA150,165,85,85,165,85,86,149,85,149,
86,149,85,85,85,85,106,101,85,149                     <99>
1490 DATA90,85,89,85,85,105,85,105,101,165,1
49,85,86,85,170,85,85,106,85,169                      <13>
1500 DATA149,90,85,85,166,85,85,106,85,169,8
5,150,149,85,106,149,85,170,85,41                     <241>
1510 DATA85,150,170,85,85,170,166,169,149,42
,165,149,170,85,85,170,170,170,148                    <193>
1520 DATA10,169,165,106,85,101,170,106,106,1
48,10,170,165,86,166,149,105,90,170                   <184>
1530 DATA148,,42,102,150,165,85,105,86,170,1
44,,10,170,170,169,85,165,86,162,96                   <225>
1540 DATA,2,170,154,169,90,153,106,130,64,,,
168,170,169,170,170,170,128,,,,,10                    <91>
1550 DATA170,170,170,170,,,,,,10,154,170,160
,,,,,,,2,170,168,,,,,,,,,168,,,,,                     <61>
1560 DATA68,20,1,64,18,80,37,100,10,64,,,,1,
80,,,6,105,,1,9,101,,1,73,90,64,9                     <105>
1570 DATA86,85,144,10,85,101,80,2,169,88,80,
,42,152,,,,168,,,,1,84,,,,,21,88,,                    <40>
1580 DATA,,86,106,,,,,37,105,80,,,16,41,85,1
```

www.c16chris.de


```
60,,,16,41,106,84,,,84,41,85,84,,                                  <152>
1590 DATA148,165,90,101,64,2,149,86,105,150,
64,1,165,149,85,149,144,,170,165                                   <251>
1600 DATA165,89,144,,42,105,169,161,80,,2,17
0,90,130,64,,,10,170,128,64,,,,1                                   <64>
1610 DATA160,,,,,,,,,,1,84,,,,,5,84,,,,,85,9
0,,,,,150,106,128,,,64,37,105,84,,                                 <36>
1620 DATA64,41,85,104,,5,64,41,86,165,,5,80,
41,106,86,64,22,80,169,85,85,64,22                                 <222>
1630 DATA85,101,86,154,84,165,85,85,106,89,1
01,101,150,86,89,101,85,41,90,85,85                                <104>
1640 DATA85,89,42,170,165,90,86,153,2,165,16
9,170,152,149,,42,154,165,144,148,                                 <69>
1650 DATA,170,166,144,36,,,,170,168,,,,,1,16
8,,,,,1,85,,,,,,,85,86,,,,,,1,85,90                                <166>
1660 DATA128,,,,,1,86,106,80,,,,,,149,89,85,
,,,4,,169,85,85,,,,4,,41,85,90,144                                 <184>
1670 DATA,,84,,42,85,106,149,,5,84,,42,86,16
9,89,,5,149,,42,90,149,101,,6,149,                                 <254>
1680 DATA169,85,89,85,80,38,85,10,169,85,85,
105,80,37,85,85,149,86,165,165,84                                  <92>
1690 DATA169,149,85,85,106,150,149,149,153,8
5,149,89,90,86,86,85,169,85,149,86                                 <42>
1700 DATA85,90,85,101,42,86,165,85,85,89,85,
101,10,170,170,149,86,153,105,89,10                                <177>
1710 DATA170,106,149,170,149,169,85,,169,90,
165,170,166,138,84,,10,150,166,165                                 <5>
1720 DATA166,2,84,,10,170,102,149,166,2,80,,
,42,170,166,169,2,144,,,,42,170,170                                <169>
1730 DATA,144,,,,,42,154,128,,,,,,,42,128,,,
,,,,,,,,,,,5,84,,,,,,,,,1,85,88,,,,                                <191>
1740 DATA,,,1,85,106,,,,,,,,,21,85,169,64,,,,
,,,21,101,101,84,,,,,,,,41,85,85,84                                <248>
1750 DATA,,,,,,10,85,85,90,128,,,,,,10,149,8
5,106,148,,,,1,,2,169,86,170,85,64                                 <61>
1760 DATA,,5,,2,169,90,149,85,64,,,5,,2,169,
105,85,90,80,,,85,,2,169,85,85,105                                 <161>
1770 DATA80,,1,85,,2,169,85,86,85,80,,1,89,6
4,10,169,85,85,85,85,,1,105,64,42                                  <119>
1780 DATA165,85,85,85,85,64,9,101,65,86,85,9
0,149,105,85,80,9,85,85,85,85,170                                  <168>
1790 DATA85,165,101,80,10,89,85,85,86,170,86
,149,149,80,42,85,89,85,85,101,86                                  <246>
1800 DATA85,85,84,38,85,89,85,149,85,90,85,8
6,85,42,85,106,165,101,85,90,85,86                                 <117>
1810 DATA85,10,165,170,165,85,85,86,86,149,1
65,10,170,166,165,85,86,85,90,165                                  <96>
1820 DATA149,,170,150,170,85,90,165,90,165,8
5,,170,165,170,150,170,165,88,169                                  <215>
1830 DATA85,,10,165,106,150,165,105,96,10,84
,,,169,169,154,149,105,96,10,84,,                                  <190>
1840 DATA170,166,170,166,170,80,10,80,,,2,17
0,170,170,170,152,2,144,,,,10,170                                  <5>
1850 DATA170,154,168,,,,,,,170,154,168,,,,,
,,,,42,160,,,20,81,,144,1,84,153                                   <134>
1860 DATA149,150,90,40,168,,,41,,,1,85,64,,2
,89,80,2,74,85,128,1,85,101,128,10                                 <59>
1870 DATA89,86,80,10,170,165,88,2,136,42,104
,,,2,160,,,,2,144,,,,,26,84,,,,1,85                                <4>
1880 DATA85,,,,5,105,104,,,,5,149,160,,,,41,
85,160,,,,41,89,160,,,36,165,153                                   <18>
1890 DATA106,,,149,86,106,85,64,,89,101,86,8
5,64,2,149,170,149,105,96,2,170,166                                <84>
1900 DATA154,85,160,,42,32,170,154,128,,,,10
,166,,,,,2,96,,,,,,,,,,,,164,,,,,2                                 <91>
1910 DATA165,,,,,5,165,64,,,,85,85,64,,,1,90
,90,,,,1,105,104,,,,10,85,104,,,,10                                <236>
1920 DATA86,104,,,20,41,85,104,,,149,85,89,1
06,,10,153,86,150,90,128,5,153,165                                 <228>
1930 DATA150,149,144,9,85,105,89,89,80,42,85
,170,149,90,88,36,106,150,166,149                                  <97>
1940 DATA104,10,170,170,166,165,168,,42,32,4
2,105,160,,,,2,170,128,,,,,168,,,,                                 <197>
1950 DATA,,2,148,,,,,,,42,149,,,,,,,90,153,,
,,,,21,86,89,64,,,,1,86,149,86,64,                                 <48>
1960 DATA,,1,90,85,105,,,,,5,105,89,168,,,,,
21,89,89,168,,,,,21,85,101,168,,,,                                 <146>
1970 DATA165,85,85,168,,,,,169,85,85,168,,,,
,169,102,149,106,,,5,66,165,85,169                                 <202>
1980 DATA106,128,,37,86,149,85,105,86,160,2,
169,101,86,101,106,85,96,10,169,85                                 <84>
1990 DATA86,169,165,85,84,10,85,105,89,150,1
65,89,84,37,86,165,149,86,86,86,150                                <178>
2000 DATA21,85,150,165,85,86,90,90,21,149,85
,170,85,85,106,90,169,85,86,150,149                                <10>
2010 DATA165,150,106,170,149,170,90,165,169,
85,104,154,166,170,170,166,170,86                                  <43>
2020 DATA168,10,170,170,128,165,170,165,160,
,42,130,,9,169,169,160,,,,,,10,170                                 <24>
2030 DATA128,,,,,,,168,,,,,,,,,10,84,,,,,,,
,169,85,64,,,,,,,2,169,85,64,,,,,,                                 <6>
2040 DATA85,169,101,64,,,,,,5,85,101,101,80,
,,,,,85,165,85,85,80,,,,,,86,149,85                                <175>
2050 DATA85,128,,,,,5,90,85,85,90,,,,,,9,86,
85,101,106,,,,,,10,85,85,101,168,,                                 <200>
2060 DATA,,,42,149,85,149,168,,,,5,,42,149,8
5,85,168,,,,21,64,169,85,85,85,168                                 <233>
2070 DATA,,,37,85,169,86,105,85,170,,,,165,8
5,85,89,90,149,170,128,,10,149,101                                 <228>
2080 DATA85,85,90,149,106,128,,170,149,101,1
01,149,90,165,154,160,,165,85,85                                   <198>
2090 DATA106,165,106,105,85,160,9,85,86,149,
90,149,169,85,85,80,5,85,170,85,85                                 <95>
2100 DATA86,169,85,101,84,37,86,169,85,101,8
6,85,85,90,84,37,101,105,89,85,85                                  <61>
2110 DATA85,149,169,84,41,85,89,106,165,85,8
5,150,169,86,170,85,85,90,170,85,85                                <67>
2120 DATA90,154,90,154,105,85,105,106,85,106
,85,86,90,42,170,106,165,170,165                                   <67>
2130 DATA170,85,85,106,2,170,106,170,170,169
,170,149,86,168,,42,170,170,2,169                                  <82>
2140 DATA105,170,86,168,,,170,8,,10,105,170,
149,160,,,,,,,42,170,165,160,,,,,,                                 <175>
2150 DATA,2,170,128,,,,,,,,,42,,105,85,105,8
5,85,154,85,86,165,149,85,105,85,85                                <226>
2160 DATA170,85,86,90,149,89,170,101,106,85,
89,106,166,89,90,149,166,101,170,85                                <157>
2170 DATA85,85,170,85,85,85,86,85,149,85,85,
89,86,165,85,85,102,170,153,85,85                                  <69>
2180 DATA169,170,86,85,86,166,85,85,149,86,1
54,166,101,149,101,169,166,86,89,85                                <68>
2190 DATA106,149,105,85,86,86,170,149,149,85
,85,85,170,85,85,85,85,85,90,85,165                                <0>
2200 DATA85,85,85,85,101,89,105,85,85,85,85,
165,149,170,85,85,85,86,165,90,169                                 <125>
2210 DATA149,85,85,106,154,170,165,105,85,85
,169,165,170,86,86,85,86,170,170,85                                <162>
2220 DATA85,85,149,86,154,106,165,153,101,14
9,86,170,105,165,150,85,149,85,169                                 <129>
2230 DATA166,149,85,86,89,101,106,170,153,85
,105,85,85,86,170,85,90,149,149,85                                 <217>
2240 DATA149,90,170,165,85,85,85,85,85,85,17
0,149,85,85,85,85,85,85,90,85,105                                  <113>
2250 DATA85,85,85,85,85,85,101,89,106,85,85,
85,85,85,85,166,89,170,149,85,85,85                                <143>
2260 DATA85,86,165,149,170,101,85,85,85,85,9
0,101,90,170,89,85,85,85,170,154                                   <156>
2270 DATA170,169,86,149,85,85,86,154,165,170
,149,85,101,85,85,90,106,170,85,85                                 <78>
2280 DATA89,89,85,85,106,170,106,169,86,86,8
6,85,85,166,166,170,169,85,85,85                                   <111>
2290 DATA149,85,166,170,170,105,149,85,101,1
49,101,170,106,105,165,89,101,85                                   <149>
2300 DATA149,85,105,170,105,165,89,89,86,85,
85,90,169,170,166,85,85,89,89,86,86                                <111>
2310 DATA170,166,149,89,85,165,85,85,101,106
,170,149,85,170,86,85,85,85,85,106                                 <222>
2320 DATA170,170,85,101,85,85,85,85,85,90,17
0,169,85,85,85,85,85,85,85,85,165                                  <168>
2330 DATA85,86,149,85,85,85,85,85,85,85,86,85,1
01,101,165,85,85,85,85,85,85,89,85                                 <150>
2340 DATA101,149,169,85,85,85,85,85,85,105,8
9,85,150,170,85,85,85,85,85,85,169                                 <121>
2350 DATA86,89,86,169,149,85,85,85,85,86,153
,149,85,90,169,101,85,85,85,85,90                                  <213>
2360 DATA153,89,85,170,169,89,85,85,85,85,17
```

www.c16chris.de


```
0,166,85,106,170,165,86,149,85,85                <178>
2370 DATA86,170,169,170,170,170,149,85,101,8
5,85,90,166,170,90,170,169,85,149                <246>
2380 DATA89,85,85,106,154,170,165,85,85,85,1
01,86,85,85,169,170,170,170,170,85               <147>
2390 DATA85,85,85,149,85,169,170,105,170,169
,85,101,86,85,149,85,170,170,170                 <209>
2400 DATA170,105,85,101,85,85,149,85,154,154
,166,169,169,149,89,85,101,149,85                <69>
2410 DATA106,106,154,169,165,89,85,149,86,85
,85,106,170,170,106,165,89,85,101                <78>
2420 DATA86,85,89,90,170,170,102,165,85,101,
85,89,89,85,86,169,170,170,150,89                <173>
2430 DATA85,85,165,85,85,85,106,166,170,149,
85,85,90,85,149,85,149,86,170,170                <41>
2440 DATA85,85,90,165,89,85,85,86,85,86,170,
170,170,165,85,85,85,187,85,253,187              <98>
2450 DATA13,187,245,85,85,87,213,87,54,188,5
3,91,250,195,253,107,250,252,13,91               <31>
2460 DATA246,240,253,85,89,127,85,85,85,85,9
5,87,213,85,85,105,87,252,53,87,253              <129>
2470 DATA89,127,,13,92,3,107,195,,255,108,3,
171,48,63,3,175,255,107,15,192,51                <87>
2480 DATA175,15,91,12,12,3,175,15,101,204,19
2,253,111,255,86,124,63,89,155,253               <128>
2490 DATA85,95,213,149,85,85,85,85,93,85,85,
85,85,85,85,101,95,85,85,85,85,85                <1>
2500 DATA85,105,95,85,127,85,85,127,213,105,
87,95,192,213,85,192,53,89,87,240                <63>
2510 DATA12,53,91,,13,89,255,3,,253,107,,13,
107,3,,63,13,171,192,62,171,192,15               <107>
2520 DATA192,13,171,255,254,171,51,240,,205,
171,255,253,171,12,3,,13,107,240                 <245>
2530 DATA253,107,204,192,3,245,91,240,253,91
,12,,253,85,150,255,245,149,204,63               <62>
2540 DATA85,101,85,191,213,89,127,213,89,85,
85,85,85,85,85,85,87,85,85,85,85,85               <196>
2550 DATA85,85,85,85,85,85,87,117,85,85,85,8
5,85,85,85,85,86,85,87,245,85,85                 <134>
2560 DATA117,85,85,85,85,85,86,101,87,245,86
,175,205,85,85,85,87,213,86,165,87               <179>
2570 DATA117,171,240,3,85,85,85,124,61,86,16
5,87,122,252,,192,213,85,90,192,3                <71>
2580 DATA86,101,90,191,,,192,53,85,171,,,214
,102,175,240,12,,,253,86,171,,,213               <17>
2590 DATA171,240,48,12,,63,13,86,171,192,3,2
34,171,,48,,15,192,13,90,171,252,63              <185>
2600 DATA234,171,192,,3,240,,13,90,171,255,2
55,218,171,48,,252,,15,13,90,171                 <55>
2610 DATA255,255,214,171,12,63,,,15,13,86,17
1,252,63,213,171,195,192,3,192,,253              <135>
2620 DATA85,171,252,63,213,107,243,,3,192,63
,85,85,107,252,63,213,91,51,15,,15               <179>
2630 DATA213,85,86,90,255,255,86,85,195,15,3
,245,85,101,85,86,255,255,85,85,115              <193>
2640 DATA,253,85,85,85,85,85,175,245,85,86,9
5,63,85,85,149,85,85,85,85,85,85,85              <42>
2650 DATA87,213,85,85,85,85,85,85,85,85,85,8
5,85,85,213,85,85,85,85,85,85,85,85              <200>
2660 DATA85,85,85,85,85,221,85,85,85,117,85,
85,85,85,85,85,89,85,85,253,85,86                <195>
2670 DATA175,205,85,85,85,85,85,85,89,149,85
,253,85,171,240,3,85,85,85,87,253                <28>
2680 DATA85,90,149,85,221,106,252,,,213,85,8
5,124,3,213,90,149,85,222,191,,3                 <125>
2690 DATA192,53,85,90,192,,53,89,149,86,175,
192,,3,192,13,85,170,192,,53,89,149              <36>
2700 DATA171,252,,,,,63,86,171,,,13,85,170,2
52,12,3,192,,15,195,90,171,,,13,90               <139>
2710 DATA171,,12,3,192,3,240,3,90,171,192,,6
2,170,171,192,,,,252,,3,106,171,192              <219>
2720 DATA,61,170,171,48,,,63,,,3,106,171,252
,3,253,106,171,12,,15,192,,63,3,106              <188>
2730 DATA171,255,255,253,90,171,3,3,240,,,63
,3,106,171,255,255,253,86,171,48                 <105>
2740 DATA252,,,,,3,90,171,255,255,253,85,171
,60,192,,63,,,63,90,171,252,15,253               <88>
2750 DATA85,107,12,192,,63,,15,213,86,171,25
2,15,253,85,91,,195,240,,3,245,85                <187>
2760 DATA85,171,252,15,253,89,85,192,195,240
,,253,85,85,85,106,252,15,245,85,85              <71>
2770 DATA112,192,,63,85,85,89,85,90,255,255,
245,85,89,92,192,15,213,85,85,85,85              <153>
2780 DATA86,191,255,213,85,85,87,195,245,85,
85,85,85,85,149,107,253,85,85,85,85              <171>
2790 DATA253,85,85,85,147,85,51,181,191,190,
195,86,253,87,85,117,85,108,214,253              <228>
2800 DATA85,179,59,51,245,176,219,3,53,95,10
7,240,53,85,85,95,217,85,117,85,85               <190>
2810 DATA117,85,89,125,85,101,117,85,90,243,
85,101,253,85,107,,213,107,51,253                <22>
2820 DATA172,195,245,175,192,51,176,60,54,17
2,63,195,115,51,14,179,,195,92,48                <229>
2830 DATA62,176,51,205,151,51,217,95,192,245
,89,253,85,149,127,214,85,85,213,85              <121>
2840 DATA85,87,85,85,85,85,253,85,86,95,213,
85,89,95,195,85,90,151,85,85,89,176              <82>
2850 DATA192,213,86,87,245,85,90,188,3,245,8
6,95,15,245,106,204,252,53,90,179,               <73>
2860 DATA61,171,3,,13,106,192,48,205,172,51,
3,13,171,255,3,13,108,51,51,3,171,               <230>
2870 DATA255,51,87,12,48,3,171,,3,195,101,20
4,,62,172,204,,195,85,124,3,213,108              <215>
2880 DATA,204,205,86,92,61,89,95,252,,245,85
,87,213,85,149,87,255,214,85,85,85               <168>
2890 DATA85,85,85,85,85,127,85,85,85,85,85,8
5,117,85,85,90,149,255,213,85,85,85              <218>
2900 DATA85,85,127,213,85,106,165,127,85,85,
85,85,85,87,240,53,85,90,149,93,85               <249>
2910 DATA85,85,85,89,124,48,13,85,86,85,255,
213,85,85,85,89,240,,63,85,86,171                <78>
2920 DATA12,63,245,85,85,90,204,15,195,85,90
,172,12,,15,253,85,171,3,240,,213                <160>
2930 DATA106,176,,3,,61,90,171,51,,48,213,17
0,192,,12,,205,90,172,51,12,48,54                <185>
2940 DATA171,255,,,3,13,86,172,195,12,48,58,
171,,255,192,12,3,85,176,195,12,48               <26>
2950 DATA14,171,,,63,240,51,85,112,12,12,,14
,172,48,,,48,195,85,92,12,,3,250                 <27>
2960 DATA172,51,12,,51,3,85,151,12,,253,90,1
72,,12,51,12,13,85,85,204,63,85,85               <173>
2970 DATA172,,,3,12,53,85,89,127,213,86,85,8
7,255,,,12,214,85,85,85,85,85,85                 <161>
2980 DATA149,85,255,192,15,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85,127,253,85,85,85,85,85               <211>
2990 DATA85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85,85,253,85,85,85,85,85                <176>
3000 DATA85,85,93,85,85,85,106,87,255,85,85,
85,85,85,85,85,93,85,85,85,170,149                <69>
3010 DATA253,85,85,85,85,85,85,85,93,245,85,
85,106,85,117,85,85,85,85,85,85,85                <145>
3020 DATA127,13,85,85,89,87,253,85,85,85,85,
85,89,95,204,3,85,85,89,92,51,255                <253>
3030 DATA85,85,85,85,89,240,,,213,85,106,176
,48,,255,245,85,85,89,192,,15,213                <93>
3040 DATA85,170,192,48,,,15,253,85,91,48,3,2
40,53,86,171,,,,12,,61,85,108,12                 <10>
3050 DATA252,,53,90,172,,,,48,,205,90,172,3,
,,13,106,191,240,,,192,3,13,170,176              <87>
3060 DATA3,,12,13,170,176,15,252,,,12,13,170
,176,195,,12,14,170,176,,3,255,,48               <160>
3070 DATA3,170,192,195,12,12,3,170,176,,,,25
5,192,51,106,195,12,12,12,3,170,115              <89>
3080 DATA,,,,192,195,91,3,12,12,12,,234,195,
15,12,,,195,3,87,,12,12,,,234,192,               <251>
3090 DATA12,15,12,204,3,85,192,12,12,,,234,1
92,,,,12,48,13,85,112,48,,,63,90                 <151>
3100 DATA192,,,,,48,53,85,92,48,,15,213,85,2
55,240,,,,48,213,89,87,48,3,245,85               <170>
3110 DATA85,85,95,252,,,51,85,85,85,240,253,
85,101,85,85,85,87,255,,61,89,85                 <107>
3120 DATA149,95,85,85,85,86,85,85,85,85,255,
245,85,187,117,125,141,179,190,253               <91>
3130 DATA85,85,93,85,87,213,95,85,108,61,176
,213,111,14,207,53,89,246,115,213                <225>
3140 DATA85,85,93,85,85,93,85,85,85,85,85,12
```

www.c16chris.de


```
7,117,85,95,85,86,204,255,90,87,213                                  <203>
3150 DATA91,240,51,214,156,53,91,15,3,218,11
2,61,107,48,252,234,204,195,107,12                                   <119>
3160 DATA12,219,195,51,87,240,204,214,195,13
,101,95,15,149,115,53,85,149,253,86                                  <36>
3170 DATA95,214,85,85,213,85,85,85,125,85,85
,85,213,117,85,85,93,85,85,85,253                                    <89>
3180 DATA117,85,85,127,85,89,87,195,253,86,1
49,204,213,89,172,195,51,245,171,                                    <123>
3190 DATA53,90,176,12,48,245,175,,205,90,255
,,51,54,172,243,13,106,192,252,12                                    <90>
3200 DATA58,176,12,51,170,204,3,243,58,179,1
2,195,170,192,192,207,58,192,204,13                                  <206>
3210 DATA90,192,12,204,214,192,12,53,85,252,
,195,89,124,12,213,101,87,240,205                                    <4>
3220 DATA85,87,207,86,85,149,95,245,149,101,
125,85,85,85,93,85,85,85,85,85,87                                    <97>
3230 DATA245,85,85,85,85,93,85,117,85,85,85,
85,125,85,85,85,85,95,213,117,85,85                                  <46>
3240 DATA85,85,243,213,85,86,86,124,63,117,8
5,85,85,87,48,53,85,86,89,204,,253                                   <150>
3250 DATA85,86,165,172,48,61,85,86,103,12,,5
1,245,85,102,176,,205,85,86,156,,60                                  <75>
3260 DATA48,15,85,106,188,3,3,85,86,176,,240
,48,51,85,106,195,204,3,213,90,191                                   <115>
3270 DATA,,,195,85,170,192,48,48,213,106,176
,252,,3,3,86,171,,48,48,53,170,176                                   <72>
3280 DATA3,240,12,51,90,171,,51,,53,170,179,
,15,240,243,106,172,60,51,,213,90                                    <239>
3290 DATA179,12,,51,195,170,172,63,48,3,85,8
5,176,12,60,51,13,106,176,15,48,13                                   <189>
3300 DATA85,85,127,,60,48,53,86,176,,48,53,8
5,85,85,252,,48,213,85,95,,48,213                                    <18>
3310 DATA85,101,85,87,240,51,85,89,85,252,51
,85,101,85,85,85,95,253,85,85,85,87                                  <171>
3320 DATA253,85,85,85,89,85,85,85,89,85,89,8
5,117,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85                                  <125>
3330 DATA85,85,85,85,85,85,85,117,85,85,85,8
5,85,85,87,245,85,85,85,85,85,117                                    <74>
3340 DATA85,85,85,85,85,85,85,117,85,85,85,8
5,85,117,85,93,85,85,85,85,85,125                                    <74>
3350 DATA85,85,85,85,85,127,213,93,85,85,85,
85,85,243,213,85,85,85,85,112,63,93                                  <202>
3360 DATA85,85,85,85,87,48,61,85,85,101,106,
240,,253,85,85,106,85,92,48,3,85,85                                  <110>
3370 DATA101,171,48,,15,245,85,86,90,176,48,
12,213,85,102,172,48,,12,15,213,86                                   <147>
3380 DATA106,192,,48,213,85,106,176,,60,12,,
245,86,171,192,,192,53,85,106,192,                                   <136>
3390 DATA240,12,3,53,86,171,60,3,,53,85,171,
240,,,,12,53,90,172,3,204,,13,86                                     <248>
3400 DATA171,15,192,,,48,53,106,172,,48,,13,
90,171,,63,,,192,53,170,176,,48,12                                   <174>
3410 DATA3,106,171,,,252,3,12,54,170,176,,48
,12,3,170,171,48,,3,252,60,58,170                                    <151>
3420 DATA192,240,48,192,13,170,171,48,192,,4
8,240,58,170,192,255,48,192,53,90                                    <94>
3430 DATA171,,192,252,48,192,214,171,,15,48,
,213,85,107,,,252,48,3,85,107,,,48                                   <181>
3440 DATA3,85,85,87,240,,,48,13,85,85,240,,4
8,13,85,85,85,95,192,,48,53,85,85                                    <29>
3450 DATA95,192,48,53,85,89,85,85,127,,48,21
3,85,101,85,124,48,213,89,85,85,85                                   <51>
3460 DATA85,252,51,85,85,85,85,87,243,85,85,
85,85,149,85,87,253,85,149,85,89,85                                  <110>
3470 DATA125,85,85,187,125,247,251,239,182,2
19,85,245,125,93,87,63,207,243,91                                    <191>
3480 DATA246,253,191,91,246,253,191,86,245,1
89,111,85,85,85,85,85,253,85,253,85                                  <253>
3490 DATA253,87,63,255,255,255,243,87,51,87,
51,87,51,91,195,91,195,91,15,107                                     <76>
3500 DATA255,107,255,107,255,107,255,107,255
,107,255,107,207,107,207,107,207,91                                  <247>
3510 DATA255,91,255,91,255,102,253,86,253,10
2,253,85,85,85,85,85,86,85,87,245                                    <203>
3520 DATA85,127,85,87,245,85,124,15,87,192,2
45,124,15,85,112,255,255,255,255                                     <203>
3530 DATA255,195,85,112,195,87,12,53,112,195
,85,124,15,87,192,245,124,15,85,127                                  <6>
3540 DATA255,87,255,245,127,255,86,191,255,1
07,255,246,191,255,90,191,255,171                                    <9>
3550 DATA255,250,191,255,90,191,255,171,255,
250,191,255,90,188,63,171,195,250                                    <135>
3560 DATA188,63,86,188,63,107,195,246,188,63
,89,175,253,90,255,217,175,253,85                                    <135>
3570 DATA111,245,150,255,85,107,245,85,85,85
,85,85,85,85,86,85,85,127,85,85,85                                   <254>
3580 DATA253,85,85,87,245,85,85,87,192,245,8
5,95,3,213,85,124,15,85,85,95,15                                     <203>
3590 DATA255,255,255,255,255,255,255,195,85,
85,92,12,13,85,112,48,53,85,192,192                                  <69>
3600 DATA213,85,92,12,13,85,112,48,53,85,192
,192,213,85,95,,61,85,124,,245,85                                    <50>
3610 DATA240,3,213,85,175,192,253,86,191,3,2
45,90,252,15,213,86,175,255,254,170                                  <212>
3620 DATA191,255,250,170,255,255,213,90,175,
255,253,106,191,255,245,170,255,255                                  <254>
3630 DATA213,90,175,255,253,106,191,255,245,
170,255,255,213,106,175,255,253,170                                  <177>
3640 DATA191,255,246,170,255,255,213,106,175
,255,253,170,191,255,246,170,255                                     <37>
3650 DATA255,213,106,175,192,253,170,191,3,2
46,170,252,15,213,90,175,192,253                                     <96>
3660 DATA106,191,3,245,170,252,15,213,86,175
,192,253,90,191,3,245,106,188,15,85                                  <121>
3670 DATA89,171,255,245,86,175,255,213,90,19
1,255,85,85,107,255,245,85,175,255                                   <97>
3680 DATA214,86,175,253,85,85,90,255,213,101
,107,255,85,85,85,85,101,85,85,85                                    <70>
3690 DATA85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85                                       <187>
3700 DATA127,245,85,85,87,255,85,85,85,127,2
45,85,85,87,192,15,85,85,124,,245                                    <221>
3710 DATA85,87,192,15,85,85,95,3,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,3,85,85,92                               <210>
3720 DATA3,,213,85,192,48,13,85,92,3,,213,85
,92,3,,213,85,192,48,13,85,92,3,                                     <51>
3730 DATA213,85,92,,3,213,85,192,,13,85,92,,
,213,85,111,,3,213,86,240,,61,85                                     <128>
3740 DATA111,,3,213,86,175,192,15,213,106,25
2,,253,86,175,192,15,213,90,175,255                                  <40>
3750 DATA255,234,170,255,255,254,170,175,255
,255,213,106,175,255,255,214,170                                     <139>
3760 DATA255,255,253,106,175,255,255,213,106
,175,255,255,214,170,255,255,253                                     <82>
3770 DATA106,175,255,255,213,170,175,255,255
,218,170,255,255,253,170,175,255                                     <161>
3780 DATA255,213,170,175,255,255,218,170,255
,255,253,170,175,255,255,213,170                                     <8>
3790 DATA175,255,255,218,170,255,255,253,170
,175,255,255,213,170,175,192,63,218                                  <18>
3800 DATA170,252,3,253,170,175,192,63,213,17
0,175,192,63,218,170,252,3,253,170                                   <216>
3810 DATA175,192,63,213,106,175,192,63,214,1
70,252,3,253,106,175,192,63,213,90                                   <4>
3820 DATA175,192,63,213,170,252,3,253,90,175
,192,63,213,86,175,255,255,213,106                                   <215>
3830 DATA255,255,253,86,175,255,255,213,101,
171,255,255,85,90,191,255,245,101                                    <235>
3840 DATA171,255,255,85,85,107,255,255,85,86
,191,255,245,85,107,255,255,85,85                                    <235>
3850 DATA90,127,245,85,149,167,255,85,85,90,
127,245,85,85,85,85,85,85,85,85                                      <44>
3860 DATA85,85,85,85,85,89,-1,-1                                     <65>
  ENDE DES LISTINGS
```

Teil 2

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM----------------------------                                  <227>
11 REM    > GANYMED <     TEIL 2                                    <45>
12 REM                                                              <155>
13 REM     (C) T.LANARI 1988                                        <202>
14 REM----------------------------                                  <231>
```

www.c16chris.de

PROGRAMME

```
110 PRINT"{WHITE CLEAR}":POKE52,74:POKE56,74
:CLR                                          <101>
120 POKE53280,2:POKE53281,2:PRINTTAB(255)SPC
(236)"BITTE{SPACE}ETWAS{SPACE}GEDULD{SPACE}!
"                                             <27>
124 :                                         <182>
125 REM DATEN LESEN                           <7>
126 :                                         <184>
130 READA:IFA<0THENEND                        <228>
140 READB:IFB<0THEN130                        <60>
150 POKEA,B:A=A+1:GOTO140                     <188>
160 :                                         <218>
1000 REM BERGGRAPHIK                          <175>
1010 DATA46592,,,,,130,2,,,10,,,,,,,,,,,128,
2,,8,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,  <13>
1020 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,8 <186>
1030 DATA40,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,128,42,,,,,,,,,
,,,,10,,,,,,,,,,,,,,,,,,8,,,,,,,,,,            <104>
1040 DATA,,,,,8,,,,,,8,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
40,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,32,,,,,,,,,,,,           <46>
1050 DATA,,,,,,,,,,,,,160,170,170,,,160,170,2,
,,,,,,,,,,170,10,168,170,,,160,,,,,           <199>
1060 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,10,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,  <45>
1070 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,40
,168,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,
```

www.c16chris.de


```
,170,170,170,138,42,170,162,170,2,                                  <208>
1730 DATA,,170,170,138,42,170,170,10,,10,160
,170,170,170,170,170,170,170,170                                    <194>
1740 DATA170,170,10,,,168,170,170,170,170,17
0,170,170,170,170,170,170,170,170                                   <187>
1750 DATA170,170,10,,,128,170,170,170,170,17
0,170,170,170,170,170,170,42,,,170                                  <26>
1760 DATA170,170,162,170,170,170,170,170,170
,170,170,170,170,170,168,170,170                                    <146>
1770 DATA170,162,162,170,170,170,170,170,170
,170,170,170,170,2,,,,168,170,170                                   <189>
1780 DATA170,170,170,170,170,170,170,170,170
,,168,170,170,170,170,170,170,170                                   <144>
1790 DATA170,170,170,170,170,138,170,170,170
,170,170,170,170,170,170,170,170                                    <98>
1800 DATA170,170,170,42,,,170,170,170,170,17
0,170,170,170,170,170,170,170,170                                   <136>
1810 DATA170,170,170,170,170,170,170,170,42,
,,170,170,170,170,170,170,170,42,                                   <23>
1820 DATA128,170,170,170,170,170,170,42,128,
170,170,170,170,170,170,170,170,170                                  <182>
1830 DATA170,170,170,170,130,170,170,170,170
,170,170,42,,170,170,170,42,128,170                                 <130>
1840 DATA170,170,170,170,170,170,170,170,10,
,,128,170,170,170,170,170,170,170                                   <168>
1850 DATA170,170,170,170,170,170,,,160,170,1
70,170,170,170,170,170,170,170,170                                  <186>
1860 DATA170,170,170,170,170,170,170,170,42,
,,160,170,170,170,170,170,170,170                                   <192>
1870 DATA170,-1                                                     <224>
1880 REM ANZEIGEFELD                                                <134>
1890 DATA22656,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85                                   <182>
1900 DATA85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85,85,255,85,85,85,85                                     <204>
1910 DATA85,85,255,,85,85,85,85,85,255,,,85,
85,85,255,,,,85,85,85,255,,,,,85                                    <29>
1920 DATA85,85,255,,,,,85,85,85,255,,,,,85,8
5,85,255,,,,,85,85,85,255,,,,,85,85                                 <3>
1930 DATA85,255,,,,,85,85,85,255,,,,,85,85,8
5,255,,,,,85,85,85,255,,,,,85,85,85                                 <141>
1940 DATA255,,,,,85,85,85,255,,,,,85,85,85,2
55,,,,,85,85,85,255,,,,,85,85,85                                    <56>
1950 DATA255,,,,,85,85,85,255,,,,,85,85,85,2
55,,,,,85,85,85,255,,,,,85,85,85                                    <66>
1960 DATA255,,,,,85,85,85,255,,,,,85,85,85,2
55,,,,,85,85,85,255,,,,,85,85,85                                    <76>
1970 DATA255,,,,,85,85,85,255,,,,,85,85,85,2
55,,,,,85,85,85,85,255,,,,85,85,85                                  <98>
1980 DATA85,85,255,,,85,85,85,85,85,85,255,,
85,85,85,85,85,85,255,85,85,85                                      <226>
1990 DATA85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85                                      <16>
2000 DATA85,85,85,85,85,85,85,85,85,255,,240
,,255,85,85,255,,,,,,85,255,,,,,,                                   <163>
2010 DATA255,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,15,,,,,,,
,,,,,,,,,,12,,3,12,12,,,,192,192,15                                 <158>
2020 DATA192,192,,,,63,3,51,51,63,,,,63,3,51
,51,63,,,,63,3,51,51,63,,,,63,3,51                                  <83>
2030 DATA51,63,,,,,,,,,,,,12,,12,3,3,,,,192,
192,207,,,,,,63,3,51,51,63,,,,63,3                                  <238>
2040 DATA51,51,63,,,,63,3,51,51,63,,,,63,3,5
1,51,63,,,,,,,,,,,,204,12,240,204                                   <168>
2050 DATA204,,,,252,12,204,204,252,,,,204,60
,204,204,204,,,,252,12,252,192,192                                  <155>
2060 DATA,,,252,12,252,204,204,,,,252,,252,1
2,252,,,,252,,252,12,252,,,,,,60,,                                  <17>
2070 DATA,,,63,3,51,51,63,,,,63,3,51,51,63,,
,,63,3,51,51,63,,,,,,,,,,,,,,,,,,                                   <45>
2080 DATA240,,,,,,,,,255,,,,,,,,85,255,,,,,,
,85,85,255,,,,,,85,85,85,255,,15,                                   <76>
2090 DATA255,,240,,255,,240,,255,,,,3,14,14,
14,14,,,15,250,170,170,170,170,,15                                  <162>
2100 DATA250,170,170,170,170,170,15,250,170,
170,170,170,170,170,250,170,170,171                                 <64>
2110 DATA171,172,176,176,192,192,192,,,,,,,1
5,,15,,15,,,,207,,195,195,195,,,                                    <191>
2120 DATA204,,12,12,15,,,,207,192,207,204,20
4,,,,207,,15,12,15,,,,192,,15,,192                                  <109>
2130 DATA,,,63,3,51,51,63,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,63,3,63,51,51,,,,60,3,63,51,60,,,                                  <68>
2140 DATA63,,63,3,63,,,,63,,48,48,63,,,,51,3
,63,51,51,,,,51,3,51,51,63,,,,63,                                   <2>
2150 DATA63,3,63,,,,63,,63,3,63,,,,,,60,,,,,
,63,3,51,51,63,,,,63,3,51,51,63,,,                                  <181>
2160 DATA63,3,51,51,63,,,,63,3,51,51,63,,,,,
,,,,,,,,,,,,252,,,,,,,48,48,,,,,,                                   <179>
2170 DATA,,3,3,3,,,,,,175,170,170,234,234,58
,14,14,240,175,170,170,170,170,170                                  <39>
2180 DATA170,,240,175,170,170,170,170,170,,,
240,175,170,170,170,170,,,,192,176                                  <119>
2190 DATA176,176,176,,15,,255,,15,,255,,240,
,255,,240,,255,14,14,14,14,14,14,14                                 <229>
2200 DATA14,170,170,170,170,170,170,170,170,
170,170,170,170,170,170,170,171,170                                 <19>
2210 DATA171,171,172,176,176,192,,192,,,,,,,
,,,252,,252,12,252,,,,252,,48,48,48                                 <191>
2220 DATA,,,252,12,240,204,204,,,,252,12,252
,204,204,,,,204,12,252,204,204,,,                                   <76>
2230 DATA192,,192,192,252,,,,3,3,3,3,3,15,,,
,,,,,255,,,,,,,,255,,,,,,,,255,,,,                                  <60>
2240 DATA,,,255,,,,,,,,255,,,,,,,,255,,,,,,,
,255,,,,,,,,255,,,,,,,,255,,,,,,,                                   <29>
2250 DATA255,,,,,,,,255,,,,,,,,255,,,,,,,,25
5,,,,,,,,255,,,,,,,,255,,,,,,,,255                                  <250>
2260 DATA,,,,,,,192,,48,48,48,,252,,240,58,5
8,250,58,58,58,58,58,170,170,170                                    <112>
2270 DATA170,170,170,170,170,,,,,,,,,3,,,,,,
,,170,234,234,58,14,14,3,,170,170                                   <249>
2280 DATA170,170,170,170,170,234,170,170,170
,170,170,170,170,170,176,176,176                                    <132>
2290 DATA176,176,176,176,176,,15,,255,,15,,2
55,,240,,255,,240,,255,14,14,14,14                                  <230>
2300 DATA14,14,14,14,170,170,170,170,170,171
,171,172,171,172,176,176,192,,,,,,                                  <106>
2310 DATA,,,,,,,,,204,60,204,204,,,,,252,12,
252,204,,,,,252,,252,12,,,,,252,                                    <236>
2320 DATA192,192,,,,,204,12,252,204,,,,,207,
,204,204,,,,,207,192,207,204,3,3,,                                  <232>
2330 DATA195,3,3,3,3,,,,,,,,3,3,,,,,,,3,,,,,
,,,3,3,,,,,,,3,,,,,,,,3,3,,,,,,,3,                                  <187>
2340 DATA,,,,,,3,3,,,,,,,3,,,,,,,,3,3,,,,,,,
3,,,,,,,,3,3,,,,,,,3,,,,,,,,3,3,,,                                  <221>
2350 DATA,,,3,,,,,,,,3,3,,,,,,,,,,,,,,,192,2
52,,204,60,204,204,204,250,58,58,58                                 <191>
2360 DATA58,58,250,58,170,170,170,170,170,17
0,170,170,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,                                  <192>
2370 DATA234,58,14,14,3,,,,170,170,170,170,1
70,234,234,58,176,176,176,176,176                                   <249>
2380 DATA176,176,176,,15,,255,,15,,255,,240,
,255,,240,,255,14,14,14,15,,,,255                                   <188>
2390 DATA176,176,192,,,,,255,,,,,,,,255,,,,,
,,,255,204,,,,,,,255,204,,,,,,,255                                  <92>
2400 DATA252,,,,,,,255,252,,,,,,,255,204,,,,
,,,255,204,,,,,,,255,207,,,,,,,255                                  <255>
2410 DATA195,15,3,3,,,,255,,255,3,,,,,255,,2
55,3,3,,,,255,,255,3,,,,,255,,255,3                                 <182>
2420 DATA3,,,,255,,255,3,,,,,255,,255,3,3,,,
,255,,255,3,,,,,255,,255,3,3,,,,255                                 <232>
2430 DATA,255,3,,,,,255,,255,3,3,,,,255,,255
,3,,,,,255,,255,3,3,,,,255,,255,3,                                  <201>
2440 DATA,,,255,,255,3,3,,,,255,,255,3,,,,,2
55,,255,3,3,,,,255,,192,,,,,,255,                                   <133>
2450 DATA252,12,252,192,192,,255,58,58,58,58
,255,48,,255,170,170,170,170,255,,                                  <71>
2460 DATA255,,,,,192,,,255,,,,,,,,255,,,,,,,
,255,,,,,,,,255,14,14,3,,,,,255,176                                 <198>
2470 DATA176,176,240,,,,255,,15,,255,,15,,25
5,-1                                                                <80>
2480 REM SCHRIFTZEICHEN                                             <212>
2490 DATA22336,63,3,51,51,63,,,,12,48,12,12,
63,,,,63,,63,48,63,,,,63,,15,3,63,                                  <139>
2500 DATA,,48,,60,63,12,,,,63,,63,3,63,,,,48
,48,15,51,63,,,,63,,3,12,12,,,,63                                   <160>
2510 DATA51,12,51,63,,,,63,51,60,3,3,,,,63,3
,63,51,51,,,,60,3,63,51,60,,,,63,                                   <51>
```

PROGRAMME

```
2520 DATA48,48,63,,,,60,3,51,51,60,,,,63,,60
,48,63,,,,63,,60,48,48,,,,63,48,51                <37>
2530 DATA3,63,,,,51,3,63,51,51,,,,63,,12,12,
63,,,,3,,3,51,63,,,,51,3,60,51,51,                <247>
2540 DATA,,48,,48,48,63,,,,51,15,51,51,51,,,
,63,3,51,51,51,,,,63,3,51,51,63,,,                <62>
2550 DATA63,3,63,48,48,,,,63,3,51,63,3,,,,63
,3,60,51,51,,,,63,,63,3,63,,,,63,                 <218>
2560 DATA12,12,12,,,,51,3,51,51,63,,,,51,3,5
1,51,12,,,,51,3,51,63,51,,,,51,3,12               <167>
2570 DATA51,51,,,,51,3,51,12,12,,,,63,,12,48
,63,,,,,,,,12,,,,,,,63,,,,,,,,,,,,                <44>
2580 DATA,,,,,,,,-1                               <14>
2590 REM SPRITEGRAPHIK                            <32>
2600 DATA21312,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,3,,,3,
,,3,,,15,,,15,,,15,192,,63,240,,252               <226>
2610 DATA63,15,252,63,255,252,15,255,240,15,
255,240,,255,,,,,,,1,80,,5,84,,5                  <39>
2620 DATA165,,22,169,,22,169,,26,169,,90,169
,,90,165,,106,165,1,106,148,1,106                 <191>
2630 DATA148,1,106,148,1,106,80,1,169,80,5,1
69,64,5,165,64,5,149,,5,84,,5,80,,5               <202>
2640 DATA80,,5,,,,5,64,,21,80,,90,80,,106,14
8,,106,148,,106,164,,106,165,,90                  <185>
2650 DATA165,,90,169,,22,169,64,22,169,64,22
,169,64,5,169,64,5,106,64,1,106,80                <63>
2660 DATA1,90,80,,86,80,,21,80,,5,80,,5,80,,
,80,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
```

www.c16chris.de


```
140 DATA230,252,166,252,224,80,208,243,88,96          <211>
144 :                                                 <202>
145 REM M.CODE & TABELLEN                             <5>
146 :                                                 <204>
150 FORA=0TO120:READA%(A):NEXT:C=33248:FORA=
0TO7:E=A:D=0                                          <112>
160 C=C-1:POKE33120+A,C-INT(C/256)*256:POKE3
3128+A,C/256:C=C+1:FORB=0TO120                        <222>
170 POKEC+B,A%(B):IFA%(B)=176THENE=E+1AND7:I
FE=0THENIFB<120THENGOSUB190                           <186>
180 NEXT:POKEC+B,96:C=C+B+1:NEXT:GOTO270              <102>
190 D=D+64AND255:POKEC+B+1,160:POKEC+B+2,D:P
OKEC+B+3,230:POKEC+B+4,177                            <60>
200 IFD=0THENPOKEC+B+5,230:POKEC+B+6,177:C=C
+2                                                    <154>
210 C=C+3:B=B+1:RETURN                                <162>
220 DATA145,176,200,145,176,200,145,176,200,
145,176,200,145,176,200,145,176,200                   <17>
230 DATA145,176,200,145,176,200,145,176,200,
145,176,200,189,0,182,145,176,200                     <204>
240 DATA189,0,183,145,176,200,189,0,184,145,
176,200,189,0,185,145,176,200,189,0                   <188>
250 DATA186,145,176,200,189,0,187,145,176,20
0,189,0,188,145,176,200,189,0,189                     <62>
260 DATA145,176,200,189,0,190,145,176,200,18
9,0,191,145,176,200,169,85,145,176                    <153>
270 DATA200,145,176,200,145,176,200,145,176,
200,145,176,200,145,176,200,145,176                   <36>
280 DATA200,145,176,200,145,176,200,145,176           <91>
290 FORA=0TO43:READB%(A):NEXT:FORA=0TO255:RE
ADA%(A):NEXT                                          <165>
300 FORA=0TO1:D=34368+960*A:FORB=0TO13:POKED
,169:GOSUB410:POKED+1,BY:D=D+2                        <146>
310 FORC=0TO255:IFA%(C)=B%(B)THENGOSUB370:GO
SUB380                                                <253>
320 NEXTC,B:FORB=14TO28:FORC=0TO255:IFA%(C)=
B%(B)THENGOSUB410:GOSUB370:GOSUB390                   <144>
330 POKED,96:NEXTC,B,A:GOTO550                        <253>
340 DATA170,171,174,175,186,187,191,234,235,
238,250,251,254,255,3,12,14,15,58                     <225>
350 DATA60,63,172,176,188,192,236,240,243,25
2,252,243,240,240,192,195,192,3,15                    <108>
360 DATA3,63,3,15,12,3                                <100>
370 E=(CAND63)+(CAND192)*5+52808+8192*A:L=E-
INT(E/256)*256:H=INT(E/256):RETURN                    <107>
380 POKED,141:POKED+1,L:POKED+2,H:D=D+3:RETU
RN                                                    <200>
390 POKED,173:POKED+1,L:POKED+2,H:POKED+3,41
:POKED+4,B%(B+15):POKED+5,9                           <143>
400 POKED+6,BY:POKED+7,141:POKED+8,L:POKED+9
,H:D=D+10:RETURN                                      <137>
410 CR=192:BY=B%(B):FORBI=0TO3:IF(B%(B)ANDCR
)=CR/1.5THENBY=BYANDNOTCR                             <46>
420 CR=CR/4:NEXT:RETURN                               <130>
430 DATA,,,,,,,,,,,,,,,192,,,,3,14,250,251,2
35,15,58,251,234,234,235,174,174                      <18>
440 DATA192,176,188,175,174,174,235,235,,,,,
192,188,188,172,,,,,,,,12,,,,,,,,                     <14>
450 DATA,,,,,,,192,243,243,238,238,235,235,2
34,235,171,174,174,174,174,175,186                    <173>
460 DATA187,186,186,175,170,191,234,174,187,
187,186,234,170,250,175,234,172,171                   <112>
470 DATA235,234,234,235,235,186,12,60,60,236
,236,172,172,172,,,,,,,,,3,3,14,14                    <115>
480 DATA63,58,234,234,234,234,234,234,234,18
6,174,186,187,187,186,234,238,238                     <251>
490 DATA234,174,170,175,186,187,175,170,255,
234,171,235,186,186,234,170,254,186                   <111>
500 DATA186,186,186,174,238,238,174,172,175,
175,174,174,175,186,234,,,,192,192                    <205>
510 DATA240,176,172,234,235,235,58,58,15,,,1
71,171,235,171,171,175,240,,191,234                   <28>
520 DATA174,187,174,234,63,,170,186,170,174,
170,186,170,255,171,186,170,235,170                   <17>
530 DATA186,171,252,251,175,235,187,235,175,
240,,170,171,175,170,170,235,60,                      <222>
540 DATA172,172,172,176,176,192,,                     <65>
550 C=36288:FORA=0TO7680STEP320:FORB=0TO7:PO
KEC,(A+B)-INT((A+B)/256)*256                          <184>
560 POKEC+200,(A+B)/256:C=C+1:NEXTB,A:FORA=0
TO248STEP8:POKEC+200,A:C=C+1:NEXT                     <224>
570 D=37280:FORA=0TO7:E=1:FORB=A*8+1TOA*8+8:
FORC=0TO63STEP64/B                                    <236>
580 POKED+C+A*64,PEEK(D+C+A*64)ORE:NEXT:E=E*
2:NEXTB,A:B=0:C=0                                     <217>
590 FORA=37792TOA+63:POKEA,B+C+.5:B=B+1.4062
5:IFINT(B)>9THENB=B-10:C=C+16                         <132>
600 NEXT:FORA=ATOA+7:READB:POKEA,B:NEXT:DATA
0,0,1,2,0,144,128,112                                 <50>
610 B=0:FORA=45746TOA+99:POKEA,B+.5:B=B+1.28
:NEXT                                                 <234>
620 C=128/π:FORA=0TO63:FORB=1E-10TO63:POKE40
960+B+A*64,ATN(A/B)*C+.5:NEXTB,A                      <75>
630 FORA=0TO24:POKE45696+A,A*40-INT(A*40/256
)*256:POKE45721+A,(A*40)/256:NEXT                     <27>
640 B=0:C=.28:FORA=0TO63:POKE45119-A,B:POKE4
5695-A,B/10:C=C*1.05:B=B+C:NEXT                       <208>
650 FORA=45632TO45640:POKEA,7:NEXT:FORA=0TO2
:FORB=0TO9:POKE45846+B+A*10,B+A*16                    <248>
660 NEXTB,A:FORA=20992TOA+127:POKEA,0:NEXT:F
ORA=0TO7:FORB=20992+A*16TOB+13                        <145>
670 POKEB,36:NEXTB,A                                  <41>
674 :                                                 <222>
675 REM DATEN LESEN                                   <47>
676 :                                                 <224>
680 READA:IFA<0THENEND                                <12>
690 READB:IFB<0THEN680                                <195>
700 POKEA,B:A=A+1:GOTO690                             <107>
710 :                                                 <2>
1000 REM NMI / IRQ                                    <136>
1010 DATA32768,239,252,9,128,0,194,205,56,40
,216,169,255,141,2,220,74,141,0,220                   <93>
1020 DATA32,234,255,32,225,255,208,3,76,102,
254,162,250,154,76,0,72,120,72,138                    <182>
1030 DATA72,152,72,169,54,133,1,76,76,254,72
,138,72,152,72,108,20,3,-1                            <117>
1040 REM HORIZONT PRINTEN                             <9>
1050 DATA32832,169,0,133,165,165,164,133,166
,166,168,160,198,165,167,201,7,144                    <229>
1060 DATA2,160,230,140,161,128,168,165,169,2
4,121,0,129,133,170,169,39,133,171                    <226>
1070 DATA185,15,129,133,172,133,173,185,30,1
29,133,174,133,175,169,210,164,250                    <202>
1080 DATA16,2,169,197,141,183,128,165,171,20
1,32,176,7,201,7,144,3,24,144,3,32                    <82>
1090 DATA185,128,202,165,165,24,105,8,133,16
5,144,2,230,166,198,175,48,12,198                     <167>
1100 DATA173,16,12,0,170,165,172,133,173,16,
4,165,174,133,175,164,171,165,170                     <202>
1110 DATA153,128,129,198,171,16,0,96,165,170
,41,248,168,185,192,141,24,101,165                    <183>
1120 DATA133,176,185,136,142,101,166,133,177
,165,170,41,7,168,185,104,129,72                      <232>
1130 DATA185,96,129,72,169,0,96,-1                    <173>
1140 DATA33024,40,36,34,30,26,24,22,20,18,16
,14,10,6,4,0,0,0,0,1,2,4,7,0,7,4,2                    <196>
1150 DATA1,0,0,0,39,4,2,39,39,39,39,0,39,39,
39,39,2,4,39,-1                                       <170>
1160 REM GRAPHIKADRESSE & FORMAT                      <244>
1170 DATA33216,10,170,189,64,176,133,176,189
,65,176,73,96,133,177,189,0,177,133                   <176>
1180 DATA174,189,1,177,133,172,96,-1                  <104>
1190 REM STERNE                                       <64>
1200 DATA36736,24,105,74,141,235,143,105,32,
141,241,143,105,22,141,178,143,141                    <204>
1210 DATA16,144,105,32,141,181,143,141,19,14
4,105,32,141,187,143,141,25,144,105                   <38>
1220 DATA32,141,190,143,141,28,144,165,164,4
1,32,208,9,172,128,6,174,160,6,24                     <232>
1230 DATA144,6,172,192,6,174,224,6,224,40,17
6,38,192,152,176,34,185,136,142,5                     <16>
1240 DATA164,141,233,143,138,10,10,10,144,3,
238,233,143,24,121,192,141,141,232                    <47>
1250 DATA143,144,3,238,233,143,169,0,141,0,0
,173,74,144,141,250,143,173,106,144                   <39>
1260 DATA141,7,144,165,168,24,105,0,170,73,2
```

www.c16chris.de


```
55,24,105,40,168,185,128,129,24,105                                  <174>
1270 DATA0,168,165,164,41,32,208,9,140,128,6
,142,160,6,24,144,6,140,192,6,142                                    <179>
1280 DATA224,6,224,40,176,38,192,152,176,34,
185,136,142,5,164,141,71,144,138,10                                  <241>
1290 DATA10,10,144,3,238,71,144,24,121,192,1
41,141,70,144,144,3,238,71,144,169                                   <223>
1300 DATA48,141,0,0,96,0,136,79,154,98,176,1
94,51,48,96,86,39,120,164,56,181                                     <98>
1310 DATA165,11,123,239,52,178,65,235,122,20
6,138,209,14,242,54,95,165,162,165                                   <25>
1320 DATA168,171,174,177,180,183,186,189,192
,195,198,201,204,207,210,213,216                                     <77>
1330 DATA219,222,225,228,231,234,237,240,243
,246,249,252,255,-1                                                  <97>
1340 REM GLEITERKOORDINATEN                                          <112>
1350 DATA37024,164,168,136,132,182,152,74,74
,74,74,74,74,168,185,144,145,141                                     <225>
1360 DATA227,144,165,168,74,74,74,74,74,74,1
68,185,148,145,141,10,145,165,182                                    <152>
1370 DATA41,63,74,74,74,170,189,128,145,133,
183,189,136,145,133,184,164,185,165                                  <237>
1380 DATA182,41,7,170,177,183,61,78,148,240,
3,32,0,145,165,168,41,63,240,33,74                                   <67>
1390 DATA74,74,73,7,170,189,128,145,133,183,
189,136,145,133,184,165,168,41,7,73                                  <245>
1400 DATA7,170,177,183,61,78,148,240,3,32,0,
145,173,1,7,201,36,208,5,160,0,140                                   <66>
1410 DATA1,7,201,153,208,5,160,35,140,1,7,17
3,3,7,201,22,208,5,160,0,140,3,7                                     <198>
1420 DATA201,153,208,5,160,21,140,3,7,96,0,1
73,0,7,56,233,1,141,0,7,173,1,7,233                                  <189>
1430 DATA0,141,1,7,96,173,0,7,24,105,1,141,0
,7,173,1,7,105,0,141,1,7,96,173,2,7                                  <227>
1440 DATA24,105,1,141,2,7,173,3,7,105,0,141,
3,7,96,173,2,7,56,233,1,141,2,7,173                                  <145>
1450 DATA3,7,233,0,141,3,7,96,160,224,32,96,
160,224,32,96,145,145,146,146,146                                    <12>
1460 DATA146,147,147,56,110,74,92,92,56,110,
74,-1                                                                <104>
1470 REM ANTRIEB / KOMPASS                                           <146>
1480 DATA37888,248,230,187,165,187,41,7,133,
187,168,166,186,185,70,148,61,78                                     <22>
1490 DATA148,240,11,230,185,165,185,41,63,13
3,185,32,160,144,165,168,73,255,170                                  <248>
1500 DATA232,138,41,63,168,138,74,74,74,74,7
4,74,170,185,160,147,24,125,228,147                                  <218>
1510 DATA141,4,7,169,0,125,224,147,141,5,7,2
16,96,0                                                              <99>
1520 DATA254,224,208,168,244,160,248,128,1,2
,4,8,16,32,64,128,-1                                                 <188>
1530 REM GLEITERSTEUERUNG                                            <161>
1540 DATA37984,166,169,164,190,152,41,1,208,
10,224,5,144,6,198,169,169,25,133                                    <217>
1550 DATA188,152,41,2,208,10,224,88,176,6,23
0,169,169,9,133,188,152,41,8,208,2                                   <246>
1560 DATA198,167,152,41,4,208,2,230,167,166,
167,16,4,162,0,134,167,224,14,144,4                                  <150>
1570 DATA162,14,134,167,152,41,12,201,12,208
,12,224,7,240,8,144,2,198,167,176,2                                  <203>
1580 DATA230,167,224,6,240,4,224,8,208,4,201
,12,240,8,165,168,24,125,0,149,133                                   <132>
1590 DATA168,152,41,15,201,15,208,17,198,188
,165,188,41,31,133,188,170,165,169                                   <143>
1600 DATA24,125,224,148,133,169,96,0,0,0,0,0
,1,0,1,0,1,1,1,0,1,0,1,0,0,0,0,0                                     <197>
1610 DATA255,0,255,0,255,255,255,0,255,0,255
,251,251,252,252,253,254,255,0,1,2                                   <229>
1620 DATA3,4,4,5,5,-1                                                <162>
1630 REM KOOR.DIVERENZ BERECHNEN                                     <73>
1640 DATA38224,169,0,133,173,173,0,7,32,204,
149,133,174,173,2,7,32,204,149,133                                   <144>
1650 DATA175,165,176,74,56,229,174,144,10,72
,165,173,9,1,133,173,104,176,4,73                                    <119>
1660 DATA255,105,1,201,64,144,12,72,165,173,
73,1,133,173,104,73,127,105,0,133                                    <168>
1670 DATA176,165,177,74,56,229,175,144,10,72
,165,173,9,2,133,173,104,176,4,73                                    <229>
1680 DATA255,105,1,201,64,144,12,72,165,173,
73,2,133,173,104,73,127,105,0,133                                    <228>
1690 DATA177,165,176,24,101,177,240,5,168,41
,192,240,3,104,104,96,166,173,189                                    <203>
1700 DATA212,149,133,173,96,0,32,160,179,168
,185,178,178,96,192,128,0,64,-1                                      <201>
1710 REM 3D-STEUERUNG                                                <214>
1720 DATA38368,133,76,134,77,8,104,133,78,16
9,0,153,64,4,185,192,177,133,176                                     <87>
1730 DATA185,0,178,133,177,32,80,149,165,76,
24,141,22,150,105,64,141,91,150,105                                  <187>
1740 DATA64,141,151,150,185,0,176,72,8,185,6
4,178,24,101,77,141,0,4,10,168,185                                   <169>
1750 DATA1,177,74,24,105,213,133,79,164,176,
166,177,165,173,41,64,240,4,164,177                                  <95>
1760 DATA166,176,152,41,63,141,63,150,138,10
,10,10,10,10,10,9,0,168,138,41,60                                    <217>
1770 DATA74,74,9,160,141,77,150,185,0,0,101,
173,40,32,160,150,24,101,168,24,101                                  <68>
1780 DATA79,141,64,4,73,255,24,101,79,56,233
,172,170,16,2,162,0,224,39,144,2                                     <67>
1790 DATA162,39,160,176,165,78,41,1,208,14,1
04,240,27,24,105,45,125,128,129,176                                  <244>
1800 DATA19,168,144,16,104,240,13,73,255,24,
105,32,125,128,129,201,176,176,1                                     <218>
1810 DATA168,140,128,4,96,-1                                         <187>
1820 REM X-STABILISIERUNG                                            <135>
1830 DATA38560,8,8,168,24,165,76,141,213,150
,141,224,150,141,2,151,105,64,141                                    <213>
1840 DATA219,150,141,245,150,141,255,150,105
,64,141,9,151,141,20,151,141,54,151                                  <175>
1850 DATA105,64,141,15,151,141,41,151,141,51
,151,152,40,240,42,205,0,181,56,208                                  <180>
1860 DATA5,173,64,181,176,37,237,0,181,176,2
,73,255,8,201,32,152,144,8,40,176,2                                  <65>
1870 DATA136,152,56,176,10,109,64,181,106,40
,16,3,24,105,128,141,64,181,140,0                                    <227>
1880 DATA181,168,40,240,42,205,128,181,56,20
8,5,173,192,181,176,37,237,128,181                                   <251>
1890 DATA176,2,73,255,8,201,32,152,144,8,40,
176,2,136,152,56,176,10,109,192,181                                  <0>
1900 DATA106,40,16,3,24,105,128,141,192,181,
140,128,181,96,-1                                                    <199>
1910 REM GRAPHIKBLOCK PRINTEN/LOESCHEN                               <175>
1920 DATA38720,32,250,151,165,176,141,139,15
1,165,177,141,140,151,165,172,141                                    <129>
1930 DATA116,151,165,171,10,10,10,141,121,15
1,169,0,42,141,129,151,165,166,141                                   <41>
1940 DATA165,151,165,170,141,151,151,165,164
,141,131,151,164,165,132,175,162,0                                   <250>
1950 DATA185,192,141,105,0,141,142,151,185,1
36,142,105,0,9,0,141,143,151,188,80                                  <244>
1960 DATA143,189,0,0,153,0,0,202,16,244,173,
139,151,105,0,141,139,151,144,3,238                                  <177>
1970 DATA140,151,230,175,164,175,192,0,144,2
03,96,0,141,230,151,32,250,151,165                                   <220>
1980 DATA172,141,210,151,165,171,10,10,10,14
1,215,151,169,0,42,141,223,151,165                                   <73>
1990 DATA166,141,245,151,165,164,141,225,151
,164,165,132,175,162,0,185,192,141                                   <139>
2000 DATA105,0,141,235,151,185,136,142,105,0
,9,0,141,236,151,169,0,188,80,143                                    <205>
2010 DATA153,0,0,202,16,247,230,175,164,175,
192,0,144,217,96,0,160,0,132,163                                     <22>
2020 DATA165,173,56,233,24,176,7,73,255,105,
1,133,163,152,133,165,24,101,174,56                                  <56>
2030 DATA229,163,144,16,240,14,201,152,144,2
,169,152,133,166,197,165,240,2,176                                   <182>
2040 DATA3,104,104,96,165,163,164,172,208,1,
152,240,2,192,1,240,12,136,136,190                                   <96>
2050 DATA252,152,142,64,152,24,32,0,152,133,
163,165,172,133,170,24,105,40,133                                    <221>
2060 DATA181,169,0,133,180,165,171,168,56,22
9,170,133,171,196,170,176,16,132                                     <66>
2070 DATA172,136,152,200,73,255,24,101,170,1
33,180,169,0,133,171,196,181,176,36                                  <198>
2080 DATA192,40,144,10,152,73,255,24,101,170
,105,41,133,172,165,176,24,101,180                                   <167>
```

www.c16chris.de


```
2090 DATA144,2,230,177,24,101,163,133,176,14
4,2,230,177,198,172,16,2,104,104,96          <126>
2100 DATA10,96,10,101,163,96,10,10,96,10,10,
101,163,96,10,10,101,163,101,163,96          <3>
2110 DATA10,10,101,163,101,163,101,163,96,10
,10,10,96,10,10,10,101,163,96,10,10          <183>
2120 DATA10,101,163,101,163,96,10,10,10,101,
163,101,163,101,163,96,10,10,10,101          <215>
2130 DATA163,101,163,101,163,101,163,96,10,1
0,10,101,163,101,163,101,163,101             <95>
2140 DATA163,101,163,96,10,10,10,101,163,101
,163,101,163,101,163,101,163,101             <169>
2150 DATA163,96,152,154,158,161,166,173,182,
186,192,200,210,222,236,-1                   <13>
2160 REM KARTE ANZEIGEN                      <57>
2170 DATA39184,162,8,24,189,192,141,105,63,1
41,40,153,189,136,142,101,164,141            <90>
2180 DATA41,153,160,200,169,86,153,0,0,136,2
08,250,138,105,8,170,201,136,208             <59>
2190 DATA222,24,189,192,141,105,63,141,75,15
3,189,136,142,101,164,141,76,153             <48>
2200 DATA160,200,169,85,153,0,0,136,208,250,
169,8,24,170,72,189,192,141,105,72           <142>
2210 DATA141,109,153,189,136,142,101,164,141
,110,153,162,23,169,170,188,80,143           <214>
2220 DATA153,0,0,202,16,247,104,105,8,201,14
4,208,218,165,164,9,11,133,177,169           <33>
2230 DATA130,133,176,160,0,169,222,145,176,2
00,145,176,200,145,176,169,118,200           <172>
2240 DATA145,176,200,145,176,200,145,176,165
,164,9,21,133,177,169,128,133,176            <255>
2250 DATA160,105,169,221,145,176,200,145,176
,169,117,200,145,176,200,145,176             <242>
2260 DATA169,221,200,145,176,200,145,176,160
,0,169,86,145,176,165,164,41,32,208          <51>
2270 DATA86,174,47,7,240,43,202,189,15,7,32,
160,179,73,255,56,233,240,168,185            <63>
2280 DATA128,178,24,105,49,133,176,185,153,1
78,105,220,133,177,189,6,7,32,160            <87>
2290 DATA179,168,189,24,7,145,176,202,16,214
,173,3,7,32,160,179,73,255,56,233            <107>
2300 DATA240,168,185,128,178,24,105,49,133,1
76,185,153,178,105,220,133,177,173           <249>
2310 DATA1,7,32,160,179,168,169,18,145,176,9
6,-1                                         <99>
2320 REM KARTENFARBE & LOESCHEN              <206>
2330 DATA39456,164,250,48,12,165,251,16,2,16
9,222,205,48,220,208,3,96,169,2,141          <138>
2340 DATA75,154,162,16,24,189,128,178,105,48
,141,77,154,189,153,178,105,220,141          <63>
2350 DATA78,154,160,24,169,0,153,0,0,136,16,
250,202,16,227,201,2,208,11,76,16            <103>
2360 DATA153,165,250,16,5,169,1,133,251,96,1
65,251,48,251,165,169,24,105,32,141          <2>
2370 DATA137,154,162,8,134,170,24,189,192,14
1,105,64,141,148,154,189,136,142             <199>
2380 DATA101,164,141,149,154,169,0,224,0,144
,2,169,85,162,24,188,80,143,153,0,0          <139>
2390 DATA202,16,247,230,170,166,170,224,144,
208,212,198,251,165,250,9,2,133,250          <182>
2400 DATA96,-1                               <183>
2410 REM ZEIGER AUF GRAPHIKEN                <162>
2420 DATA45120,0,0,2,0,12,0,52,0,108,0,228,0
,122,1,122,1,122,2,124,2,134,2,170           <184>
2430 DATA2,10,3,124,3,84,4,84,4,148,5,150,5,
160,5,196,5,36,6,150,6,110,7,110,7           <145>
2440 DATA174,8,176,8,186,8,222,8,62,9,176,9,
136,10,136,10,200,11,201,11,213,11           <228>
2450 DATA234,11,28,12,126,12,32,13,32,13,29,
14,30,14,36,14,60,14,120,14,232,14           <4>
2460 DATA216,15,216,15,26,17,27,17,33,17,57,
17,117,17,229,17,213,18,213,18,23            <88>
2470 DATA20,24,20,30,20,54,20,114,20,226,20,
210,21,210,21,20,23,21,23,27,23,51           <23>
2480 DATA23,111,23,223,23,207,24,207,24,85,5
1,-1                                         <75>
2490 REM GRAPHIKFORMATE                      <15>
2500 DATA45312,2,1,5,2,10,4,14,4,20,6,25,6,3
2,8,32,8,2,1,5,2,9,4,16,6,19,6,27,8          <144>
2510 DATA32,10,32,10,2,1,5,2,9,4,16,6,19,6,2
7,8,32,10,32,10,2,1,5,2,9,4,16,6,19          <221>
2520 DATA6,27,8,32,10,32,10,1,1,4,3,7,3,10,5
,14,7,18,9,23,11,23,11,1,1,3,2,6,4           <73>
2530 DATA10,6,14,8,20,12,23,14,23,14,1,1,3,2
,6,4,10,6,14,8,20,12,23,14,23,14,1           <176>
2540 DATA1,3,2,6,4,10,6,14,8,20,12,23,14,23,
14,1,1,3,2,6,4,10,6,14,8,20,12,23            <159>
2550 DATA14,23,14,13,3,-1                    <206>
2560 REM OBJEKT X-KOORDINATEN                <97>
2570 DATA45504,163,226,155,77,142,254,49,110
,105,215,112,223,65,14,117,140,243           <247>
2580 DATA95,38,172,4,190,77,0,16,210,12,248,
144,56,128,24,171,230,214,187,62,66          <158>
2590 DATA247,74,73,104,67,67,84,192,35,29,20
4,229,190,146,215,110,181,136,93             <29>
2600 DATA151,207,0,88,135,82,128             <6>
2610 REM OBJEKT Y-KOORDINATEN                <155>
2620 DATA39,183,73,132,13,111,165,22,228,188
,64,133,186,55,128,99,15,97,120,209          <182>
2630 DATA154,187,245,70,206,140,193,63,216,1
98,101,14,15,31,87,36,124,189,126            <185>
2640 DATA209,159,181,246,86,19,207,252,116,1
66,223,65,180,14,20,233,139,194,102          <179>
2650 DATA95,0,65,187,149,128,-1              <15>
2660 REM RND-TANKS                           <140>
2670 DATA45888,32,136,179,162,8,172,27,212,1
92,24,176,249,185,22,179,48,244,157          <192>
2680 DATA6,7,9,128,153,22,179,202,16,233,32,
136,179,162,8,172,27,212,192,16,176          <44>
2690 DATA249,185,22,179,48,244,157,15,7,9,12
8,153,22,179,202,16,233,160,8,169            <91>
2700 DATA130,153,24,7,169,220,153,33,7,136,1
6,243,96,160,23,185,22,179,41,127            <55>
2710 DATA153,22,179,136,16,245,96,-1         <121>
2720 REM BCD NACH BINAER                     <70>
2730 DATA45984,168,41,15,141,180,179,152,41,
240,74,74,74,141,182,179,152,41,240          <26>
2740 DATA74,105,0,105,0,96,-1,-1             <28>
  ENDE DES LISTINGS
```

Teil 4

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM----------------------------           <227>
11 REM    > GANYMED <     TEIL 4             <75>
12 REM                                       <155>
13 REM     (C) T.LANARI 1988                 <202>
14 REM----------------------------           <231>
110 PRINT"{WHITE CLEAR}":POKE52,70:POKE56,70
:CLR                                         <233>
120 POKE53280,2:POKE53281,2:PRINTTAB(255)SPC
(236)"BITTE{SPACE}ETWAS{SPACE}GEDULD{SPACE}!
"                                            <27>
124 :                                        <182>
125 REM DATEN LESEN                          <7>
126 :                                        <184>
130 READA:IFA<0THENEND                       <228>
140 READB:IFB<0THEN130                       <60>
150 POKEA,B:A=A+1:GOTO140                    <188>
160 :                                        <218>
1000 REM ZIEL/TANK-ANZEIGE                   <188>
1010 DATA39616,162,204,160,63,169,0,25,192,4
,136,16,250,168,240,2,162,194,165            <234>
1020 DATA69,48,2,162,199,138,160,4,153,73,22
3,153,113,223,153,153,223,153,193            <182>
1030 DATA223,153,106,223,153,146,223,153,186
,223,153,226,223,136,16,229,96,-1            <45>
1040 REM ZIELKREUZ                           <107>
1050 DATA39680,165,255,240,52,160,154,177,25
2,9,3,145,252,160,162,177,252,9,240          <176>
1060 DATA145,252,160,170,177,252,9,63,145,25
2,160,165,177,252,9,3,145,252,200            <47>
1070 DATA192,168,208,245,198,253,160,101,177
,252,9,3,145,252,200,192,104,208             <16>
```

PROGRAMME

```
1080 DATA245,96,0,165,255,208,44,169,0,164,1
69,192,40,176,2,169,85,160,154,145          <201>
1090 DATA252,160,162,145,252,160,170,145,252
,160,165,145,252,200,192,168,208            <227>
1100 DATA249,198,253,160,101,145,252,200,192
,104,208,249,230,253,96,-1                  <232>
1110 REM TEMPERATURANZEIGE                  <238>
1120 DATA39808,173,42,7,74,74,74,74,24,105,1
80,168,185,192,141,105,248,133,176          <151>
1130 DATA185,136,142,105,224,133,177,160,0,1
65,71,145,73,177,176,133,71,177,176         <91>
1140 DATA9,15,145,176,160,8,165,72,145,73,17
7,176,133,72,169,255,145,176,165            <216>
1150 DATA176,133,73,165,177,133,74,96,-1    <66>
1160 REM STRAHL/MASCHINENANZEIGE            <92>
1170 DATA39872,173,43,7,74,74,74,74,141,221,
155,173,43,7,74,74,41,3,168,185,57          <176>
1180 DATA156,141,225,155,169,170,160,0,192,0
,208,4,169,0,176,4,144,2,169,0,190          <109>
1190 DATA80,143,157,235,251,157,236,251,157,
237,251,157,238,251,200,192,16,208          <213>
1200 DATA224,173,44,7,74,74,74,74,141,25,156
,173,44,7,74,74,41,3,168,185,57,156         <137>
1210 DATA141,29,156,169,170,160,0,192,0,208,
4,169,0,176,4,144,2,169,0,190,80            <15>
1220 DATA143,157,45,253,157,46,253,157,47,25
3,157,104,254,200,192,16,208,224,96         <227>
1230 DATA0,128,160,168,-1                   <108>
1240 REM ZAHLENWERTE ANZEIGEN               <164>
1250 DATA40000,173,5,7,41,15,10,10,10,141,10
0,156,173,4,7,41,240,74,141,106,156         <94>
1260 DATA173,4,7,41,15,10,10,10,141,112,156,
162,4,160,68,185,0,87,157,240,249           <215>
1270 DATA185,0,87,157,248,249,185,0,87,157,0
,250,136,202,16,234,173,1,7,41,240          <36>
1280 DATA74,141,246,156,173,1,7,41,15,10,10,
10,141,252,156,173,0,7,41,240,74            <221>
1290 DATA141,2,157,173,0,7,41,15,10,10,10,14
1,8,157,173,3,7,41,240,74,141,14            <202>
1300 DATA157,173,3,7,41,15,10,10,10,141,20,1
57,173,2,7,41,240,74,141,26,157,173         <117>
1310 DATA2,7,41,15,10,10,10,141,32,157,173,4
6,7,41,240,74,141,38,157,173,46,7           <231>
1320 DATA41,15,10,10,10,141,44,157,173,45,7,
41,240,74,141,50,157,173,45,7,41,15         <205>
1330 DATA10,10,10,141,56,157,162,4,160,68,18
5,0,87,157,80,249,185,0,87,157,88           <160>
1340 DATA249,185,0,87,157,96,249,185,0,87,15
7,104,249,185,0,87,157,136,249,185          <27>
1350 DATA0,87,157,144,249,185,0,87,157,152,2
49,185,0,87,157,160,249,185,0,87            <90>
1360 DATA157,9,251,185,0,87,157,17,251,185,0
,87,157,25,251,185,0,87,157,33,251          <248>
1370 DATA136,202,16,180,173,47,7,41,15,10,10
,10,141,81,157,162,4,160,68,185,0           <166>
1380 DATA87,157,169,250,136,202,16,246,96,-1 <36>
1390 REM ENERGIE +/-                        <61>
1400 DATA40288,164,69,48,82,165,75,41,1,240,
35,173,43,7,24,105,4,170,176,26             <22>
1410 DATA185,33,7,56,233,2,153,33,7,176,12,1
69,98,153,24,7,169,0,153,33,7,240,3         <79>
1420 DATA142,43,7,165,75,41,2,240,35,173,44,
7,24,105,4,170,176,26,185,33,7,56           <154>
1430 DATA233,2,153,33,7,176,12,169,98,153,24
,7,169,0,153,33,7,240,3,142,44,7            <107>
1440 DATA165,69,16,60,165,75,41,1,240,24,173
,44,7,56,233,4,168,144,15,173,43,7          <178>
1450 DATA24,105,4,176,7,141,43,7,152,141,44,
7,165,75,41,2,240,24,173,43,7,56            <180>
1460 DATA233,4,168,144,15,173,44,7,24,105,4,
176,7,141,44,7,152,141,43,7,172,47          <248>
1470 DATA7,208,1,96,136,173,48,7,24,121,49,1
58,141,48,7,176,1,96,160,0,165,191          <111>
1480 DATA41,1,208,12,173,44,7,56,233,4,176,1
,152,141,44,7,165,83,201,10,144,12          <28>
1490 DATA173,43,7,56,233,4,176,1,152,141,43,
7,96,20,26,32,38,44,50,56,62,68,-1          <235>
1500 REM GESCHWINDIGKEIT/TEMPERATUR         <84>
1510 DATA40544,164,191,152,41,1,208,11,230,1
86,152,41,16,208,12,169,7,208,22            <20>
1520 DATA165,164,41,32,208,2,198,186,165,186
,16,4,169,0,133,186,201,5,144,4,169         <19>
1530 DATA4,133,186,152,41,1,208,29,173,42,7,
201,128,144,5,233,2,141,42,7,152,41         <225>
1540 DATA16,208,12,173,42,7,201,2,144,5,233,
1,141,42,7,152,41,16,240,12,173,42          <158>
1550 DATA7,201,128,176,5,105,2,141,42,7,152,
41,1,240,12,173,42,7,201,254,176,5          <190>
1560 DATA105,2,141,42,7,96,-1               <138>
1570 REM MASCHINENFEUER                     <106>
1580 DATA40704,173,21,208,41,254,168,165,250
,41,2,240,6,165,191,41,1,240,4,140          <236>
1590 DATA21,208,96,152,9,1,141,21,208,160,1,
162,1,165,191,41,16,240,4,160,7,162         <28>
1600 DATA10,140,68,159,142,73,159,165,80,24,
105,64,133,80,16,10,169,1,141,73            <254>
1610 DATA159,169,7,141,68,159,169,0,141,37,2
08,169,0,141,39,208,162,150,160,48          <37>
1620 DATA132,1,173,248,223,73,3,141,248,223,
160,55,132,1,41,2,240,2,162,208             <53>
1630 DATA142,0,208,96,-1                    <182>
1640 REM STRAHL                             <240>
1650 DATA40832,173,21,208,41,253,168,165,250
,41,2,208,8,169,0,133,83,140,21,208         <176>
1660 DATA96,152,9,2,141,21,208,165,190,41,16
,208,13,164,83,192,14,176,4,160,32          <10>
1670 DATA132,83,24,144,11,169,0,133,17,164,8
3,208,3,200,132,83,198,83,165,83,41         <149>
1680 DATA31,133,83,168,24,105,2,41,31,170,18
5,210,159,133,81,189,210,159,133,82         <17>
1690 DATA96,113,113,113,113,114,114,114,114,
114,114,114,114,115,115,115,115,115          <37>
1700 DATA115,115,117,117,117,118,119,120,121
,123,125,128,132,137,143,-1                 <133>
1710 REM EXPLOSION                          <203>
1720 DATA31264,165,202,16,15,164,201,48,11,1
85,123,180,141,101,122,185,131,180          <135>
1730 DATA133,202,160,2,165,202,41,3,201,3,20
8,2,160,1,140,38,208,165,202,8,74           <2>
1740 DATA74,170,173,21,208,168,40,16,7,152,4
1,3,141,21,208,96,198,202,165,250           <227>
1750 DATA41,2,240,241,152,9,252,141,21,208,1
89,95,180,141,124,122,24,105,6,141          <131>
1760 DATA137,122,105,1,141,148,122,169,48,13
3,1,160,5,185,0,180,153,250,223,136         <156>
1770 DATA16,247,169,54,133,1,173,6,180,141,2
3,208,141,29,208,160,11,185,7,180           <251>
1780 DATA153,4,208,136,16,247,96,-1         <88>
1790 DATA46080,101,98,98,98,98,98,2,178,100,
0,50,0,50,0,50,0,50,0,50,102,103            <104>
1800 DATA104,105,98,98,2,166,90,190,90,166,1
11,190,111,0,50,0,50,106,107,108            <243>
1810 DATA109,110,111,2,150,90,174,90,198,90,
150,111,174,111,198,111,102,103,104         <127>
1820 DATA105,98,98,254,138,66,186,66,138,108
,186,108,0,50,0,50,106,107,108,109          <6>
1830 DATA110,111,254,112,66,160,66,208,66,11
2,108,160,108,208,108,0,19,38,57,76         <122>
1840 DATA76,57,38,19,0,0,19,38,57,57,38,19,0
,0,19,38,38,19,0,0,19,19,0,119,119          <0>
1850 DATA113,113,105,105,95,95,15,15,23,23,3
1,31,39,39,-1                               <208>
1860 REM ZEICHEN PRINTEN                    <62>
1870 DATA46240,72,10,10,10,133,174,169,0,42,
133,175,152,72,138,72,165,174,105           <222>
1880 DATA64,133,174,165,175,105,87,133,175,1
38,10,10,10,170,152,10,10,10,133            <106>
1890 DATA173,8,24,189,192,141,101,173,133,17
6,189,136,142,105,192,40,105,0,133          <135>
1900 DATA177,160,4,177,174,145,176,136,16,24
9,104,170,104,168,104,96,-1                 <113>
1910 REM RANGLISTE BERECHNEN & PRINTEN      <55>
1920 DATA31392,169,36,160,0,190,0,82,224,37,
208,3,153,0,82,200,192,144,208,241          <51>
1930 DATA169,14,133,174,169,15,133,176,169,8
2,133,175,133,177,162,8,160,112,173         <243>
```

www.c16chris.de


```
1940 DATA46,7,209,174,240,4,144,13,176,14,17
3,45,7,209,176,240,4,144,2,176,3,24          <188>
1950 DATA144,8,202,152,56,233,16,168,176,223
,134,205,224,8,240,61,169,112,133            <247>
1960 DATA176,169,96,133,174,224,7,240,28,160
,15,177,174,145,176,136,16,249,56            <200>
1970 DATA165,174,233,16,133,174,56,165,176,2
33,16,133,176,232,224,7,208,228,160          <117>
1980 DATA15,173,45,7,145,176,136,173,46,7,14
5,176,136,169,36,145,176,136,16,251          <195>
1990 DATA169,48,133,1,162,8,24,189,192,141,1
05,63,141,69,123,189,136,142,105             <221>
2000 DATA192,141,70,123,160,200,169,0,153,0,
0,136,208,250,138,105,8,170,201,144          <95>
2010 DATA208,222,162,8,24,189,192,141,105,64
,141,111,123,189,136,142,105,192             <122>
2020 DATA141,112,123,138,72,162,24,169,170,1
88,80,143,153,0,0,202,16,247,104,48          <137>
2030 DATA4,162,143,208,217,162,9,24,189,192,
141,105,64,141,147,123,189,136,142           <141>
2040 DATA105,192,141,148,123,160,192,169,2,1
53,0,0,152,56,233,192,168,169,128            <168>
2050 DATA176,244,232,224,143,208,218,162,1,2
4,189,128,178,105,8,133,176,133,174          <28>
2060 DATA189,153,178,105,216,133,177,105,4,1
33,175,160,24,169,54,133,1,169,1             <142>
2070 DATA224,16,176,2,169,0,145,176,169,48,1
33,1,169,2,145,174,136,16,231,224,4          <99>
2080 DATA208,23,160,20,169,54,133,1,169,15,1
45,176,169,48,133,1,169,230,145,174          <56>
2090 DATA136,192,3,208,235,232,224,18,208,17
6,162,16,160,16,185,194,125,32,160           <88>
2100 DATA180,200,192,25,208,245,160,0,185,17
6,82,153,96,197,200,192,144,208,245          <234>
2110 DATA169,1,162,7,160,9,32,160,180,24,105
,1,232,224,15,208,245,169,36,162,7           <159>
2120 DATA160,10,32,160,180,232,224,15,208,24
8,169,243,133,171,169,81,133,172             <21>
2130 DATA162,7,160,27,177,171,74,74,74,74,32
,160,180,177,171,41,15,200,32,160            <92>
2140 DATA180,177,171,74,74,74,74,200,32,160,
180,136,177,171,41,15,200,200,32             <186>
2150 DATA160,180,136,136,136,165,171,24,105,
16,133,171,144,2,230,172,232,224,15          <246>
2160 DATA208,200,32,108,125,169,54,133,1,160
,7,185,220,125,133,175,152,72,162,7          <19>
2170 DATA24,189,128,178,105,9,133,176,189,15
3,178,105,216,133,177,160,22,165             <39>
2180 DATA175,145,176,136,16,251,232,224,15,2
08,227,162,2,173,18,208,208,251,160          <39>
2190 DATA0,200,208,253,202,16,243,104,168,13
6,16,198,165,205,201,8,240,39,105            <135>
2200 DATA7,170,24,189,128,178,105,9,133,176,
189,153,178,105,216,133,177,160,22           <234>
2210 DATA169,1,145,176,136,16,251,165,205,10
,10,10,10,133,165,169,82,133,166             <18>
2220 DATA169,0,133,204,169,54,133,1,238,2,22
0,173,1,220,206,2,220,201,255,208            <16>
2230 DATA10,169,0,141,119,2,133,198,32,159,2
55,169,48,133,1,173,119,2,168,201            <228>
2240 DATA147,208,3,76,148,125,166,205,224,8,
240,62,152,208,7,169,37,32,194,125           <198>
2250 DATA198,204,56,233,55,201,233,208,5,169
,39,32,194,125,201,221,208,14,164            <3>
2260 DATA204,240,10,169,36,32,194,125,136,48
,2,132,204,201,247,208,4,169,36,208          <191>
2270 DATA8,201,36,176,7,201,10,144,3,32,194,
125,32,108,125,169,54,133,1,238,2            <206>
2280 DATA220,173,1,220,45,0,220,206,2,220,41
,16,208,130,96,0                             <61>
2290 DATA169,244,133,171,169,81,133,172,162,
7,160,12,177,171,32,160,180,200,192          <118>
2300 DATA26,208,246,165,171,24,105,16,133,17
1,144,2,230,172,232,224,15,208,228           <144>
2310 DATA96,0,160,0,132,176,169,82,133,177,1
69,36,145,176,200,192,144,208,249            <119>
2320 DATA169,14,133,176,160,0,169,0,145,176,
200,145,176,152,24,105,15,168,192            <238>
2330 DATA128,208,240,169,8,133,205,76,48,124
,164,204,192,14,176,2,145,165,192            <138>
2340 DATA15,176,2,230,204,96,0,37,38,15,14,3
0,14,27,38,37,0,7,15,12,11,0,0,0,0           <56>
2350 DATA12,24,25,34,27,18,16,17,29,38,29,36
,21,10,23,10,27,18,38,1,9,8,8,-1             <48>
2360 EINGABE                                 <210>
2370 DATA32544,238,2,220,174,0,220,172,1,220
,206,2,220,134,190,132,191,32,179            <43>
2380 DATA127,169,127,141,0,220,173,1,220,41,
4,208,6,165,191,41,254,133,191,173           <124>
2390 DATA1,220,41,16,208,6,165,191,41,239,13
3,191,169,0,133,75,169,254,141,0             <123>
2400 DATA220,32,179,127,173,1,220,41,64,208,
4,169,1,133,75,32,179,127,173,1,220          <78>
2410 DATA41,8,208,4,169,2,133,75,169,128,141
,0,220,173,1,220,201,255,208,4,169           <2>
2420 DATA1,133,2,165,2,48,39,198,2,169,254,1
41,0,220,32,179,127,173,1,220,41,16          <13>
2430 DATA208,6,165,250,73,1,133,250,32,179,1
27,173,1,220,41,32,208,6,165,255,73          <64>
2440 DATA1,133,255,96,238,2,220,173,1,220,20
6,2,220,201,255,240,2,104,104,96,-1          <195>
2450 REM GRAPHIK INITIAL                     <176>
2460 DATA32256,169,48,133,1,169,192,133,164,
162,10,160,24,169,0,32,127,126,162           <209>
2470 DATA20,160,24,169,0,32,127,126,162,30,1
60,24,169,0,32,127,126,162,40,160            <40>
2480 DATA24,169,0,32,127,126,162,10,160,120,
169,85,32,127,126,162,20,160,120             <139>
2490 DATA169,85,32,127,126,162,30,160,120,16
9,85,32,127,126,162,40,160,120,169           <86>
2500 DATA85,32,127,126,165,164,201,224,240,5
,9,32,76,6,126,169,222,160,0,153,0           <198>
2510 DATA220,153,0,221,153,0,222,200,208,244
,160,0,169,12,153,248,222,200,192            <51>
2520 DATA240,208,248,32,142,126,169,54,133,1
,96,134,171,132,173,160,10,132,172           <14>
2530 DATA160,96,132,174,76,170,151,169,128,1
33,174,169,88,133,175,169,192,133            <102>
2540 DATA176,169,247,133,177,160,0,177,174,1
45,176,200,208,249,230,175,230,177           <28>
2550 DATA165,177,201,254,208,239,177,174,145
,176,200,192,128,208,247,160,15,169          <106>
2560 DATA200,153,125,223,169,196,153,165,223
,153,205,223,136,16,240,160,1,169            <126>
2570 DATA194,153,143,223,169,197,153,183,223
,153,223,223,136,16,240,160,127,185          <20>
2580 DATA128,83,153,64,255,185,0,84,153,64,2
16,136,16,241,160,0,185,128,84,153           <227>
2590 DATA64,217,185,128,85,153,64,218,200,20
8,241,185,128,86,153,64,219,200,192          <245>
2600 DATA192,208,245,96,-1                   <141>
2610 REM TITEL                               <191>
2620 DATA20160,169,48,133,1,160,0,185,0,80,1
53,0,224,185,0,81,153,0,225,200,208          <188>
2630 DATA241,160,128,152,153,120,223,200,192
,136,208,247,160,9,162,9,185,219             <92>
2640 DATA125,32,160,180,200,192,32,208,245,1
60,16,162,11,185,194,125,32,160,180          <28>
2650 DATA200,192,25,208,245,169,54,133,1,160
,46,185,148,79,153,0,208,136,16,247          <133>
2660 DATA88,160,64,162,0,232,208,253,136,208
,248,238,2,220,173,1,220,168,45,0            <2>
2670 DATA220,170,206,2,220,192,255,208,7,173
,1,220,41,16,240,59,138,41,16,208            <23>
2680 DATA216,14,21,208,162,35,160,0,200,208,
253,202,208,248,173,21,208,208,238           <128>
2690 DATA169,48,133,1,160,9,169,38,162,9,32,
160,180,162,11,32,160,180,200,192            <170>
2700 DATA32,208,241,160,0,152,153,0,224,153,
0,225,200,208,247,96,173,18,208              <240>
2710 DATA208,251,169,0,141,21,208,32,160,122
,162,250,154,76,0,72,-1                      <26>
2720 REM OBJEKTE BEWEGEN                     <68>
2730 DATA38176,172,47,7,240,25,165,164,41,32
,208,1,136,162,23,189,192,177,24             <192>
2740 DATA121,63,149,157,192,177,202,16,243,2
```

www.c16chris.de


```
2760 DATA20372,70,80,104,80,138,80,170,80,20
0,80,224,80,248,80,24,80,128,59                <215>
2770 DATA255,0,0,255,216,255,112,0,1,0,255,0
,0,0,0,0,0,0,15,6,14,14,14,14,14               <109>
2780 DATA14,14,14,0,160,168,101,0,50,0,50,0,
50,0,50,0,50,0,50,0,59,0,0,0,0,216             <155>
2790 DATA2,120,0,1,0,253,2,0,0,0,0,0,0,0,7,2
,1,1,1,1,1,1,1,1,1,-1                          <131>
2800 TIMER IRQ / HAUPTSTEUERUNG                <171>
2810 DATA19456,72,174,47,7,208,9,104,133,1,1
04,168,104,170,104,64,169,48,133,1             <177>
2820 DATA165,164,9,10,133,253,162,64,173,42,
7,201,4,144,29,173,43,7,13,44,7,201            <88>
2830 DATA4,176,20,172,47,7,240,17,136,169,0,
25,33,7,136,16,250,168,208,2,162,32            <27>
2840 DATA142,49,7,32,96,158,32,96,157,32,96,
148,165,202,16,12,173,49,7,41,64               <169>
2850 DATA240,5,169,128,141,49,7,165,250,41,1
,8,165,250,41,127,40,240,2,169,129             <242>
2860 DATA133,250,165,255,41,1,240,2,169,129,
133,255,32,0,78,32,92,154,32,58,155            <176>
2870 DATA32,64,128,160,31,152,72,32,128,143,
104,168,136,16,246,200,152,72,162,8            <192>
2880 DATA56,32,224,149,104,168,200,192, 8,20
8,241,152,72,162,16,56,32,224,149              <240>
2890 DATA104,168,200,192,16,208,241,152,72,1
62,24,56,32,224,149,104,168,200,192            <86>
2900 DATA24,208,241,152,162,0,56,32,224,149,
160,60,152,162,40,24,32,224,149,160            <33>
2910 DATA61,152,162,48,24,32,224,149,160,62,
152,162,56,24,32,224,149,169,255               <255>
2920 DATA133,69,172,47,7,240,47,136,185,6,7,
205,1,7,208,35,185,15,7,205,3,7,208            <125>
2930 DATA27,165,169,201,10,176,9,173,63,4,20
1,71,208,2,132,69,160,63,152,162,64            <80>
2940 DATA24,32,224,149,24,144,3,136,16,210,1
60,25,152,72,162,32,24,32,224,149              <91>
2950 DATA104,168,200,192,59,208,241,162,63,1
89,0,4,41,7,208,10,189,64,4,208,5              <234>
2960 DATA169,128,157,128,7,189,128,7,48,3,15
7,64,4,202,16,228,165,168,24,105,89            <174>
2970 DATA141,123,4,73,255,56,233,214,170,16,
2,162,0,224,39,144,2,162,39,189,128            <54>
2980 DATA129,24,105,24,141,187,4,169,72,141,
59,4,32,72,78,169,128,133,201,165              <70>
2990 DATA83,201,2,144,83,201,30,176,79,165,2
02,16,75,162,63,169,0,188,192,4,16             <200>
3000 DATA31,157,128,7,248,173,45,7,24,105,1,
141,45,7,173,46,7,105,0,141,46,7               <82>
3010 DATA216,189,0,4,41,7,133,201,16,9,224,6
0,208,2,162,25,202,16,211,162,24               <142>
3020 DATA189,192,4,208,14,162,60,189,192,4,2
08,7,232,224,64,208,246,240,5,169              <63>
3030 DATA64,141,49,7,32,32,154,165,250,48,18
,165,164,41,32,208,6,32,64,134,24              <93>
3040 DATA144,3,32,0,138,32,0,155,32,192,154,
32,128,155,32,192,155,32,64,156,32             <79>
3050 DATA32,149,104,133,1,169,0,133,248,104,
168,104,170,104,64,-1                          <238>
3060 REM BILDBLOECKE LOESCHEN / PRINTEN        <18>
3070 DATA19968,160,63,132,249,56,165,164,41,
32,208,1,24,176,5,185,0,6,144,3,185            <49>
3080 DATA64,6,8,32,192,129,40,144,8,190,64,5
,185,192,5,176,6,190,0,5,185,128               <232>
3090 DATA5,134,171,133,173,8,169,0,192,59,24
0,6,192,25,144,2,169,85,32,170,151             <196>
3100 DATA40,198,249,164,249,16,198,96,0,160,
63,132,249,165,164,41,32,56,208,1              <146>
3110 DATA24,185,0,4,176,5,153,0,6,144,3,153,
64,6,8,32,192,129,40,185,64,4,133              <192>
3120 DATA171,176,5,153,0,5,144,3,153,64,5,18
5,128,4,133,173,176,5,153,128,5,144            <248>
3130 DATA3,153,192,5,160,162,177,252,72,169,
0,145,252,8,32,64,151,40,160,162               <212>
3140 DATA177,252,240,5,104,169,255,208,5,104
,145,252,169,0,164,249,153,192,4               <189>
3150 DATA136,132,249,16,168,200,140,251,4,96
,-1,-1                                         <1>
  ENDE DES LISTINGS
```

Teil 5

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM-----------------------------            <227>
11 REM    > GANYMED <     TEIL 5               <90>
12 REM                                         <155>
13 REM     (C) T.LANARI 1988                   <202>
14 REM-----------------------------            <231>
110 PRINT"{WHITE CLEAR}":POKE52,70:POKE56,70
:CLR                                           <233>
120 POKE53280,2:POKE53281,2:PRINTTAB(255)SPC
(236)"BITTE{SPACE}ETWAS{SPACE}GEDULD{SPACE}!
"                                              <27>
124 :                                          <182>
125 REM DATEN LESEN                            <7>
126 :                                          <184>
130 READA:IFA<0THENEND                         <228>
140 READB:IFB<0THEN130                         <60>
150 POKEA,B:A=A+1:GOTO140                      <188>
160 :                                          <218>
1000 REM START / INITIAL                       <88>
1010 DATA18432,162,0,120,169,54,133,1,173,25
4,191,24,109,255,191,201,84,240,31             <5>
1020 DATA160,0,132,251,132,253,169,160,133,2
54,169,38,133,252,177,251,145,253              <186>
1030 DATA200,208,249,230,252,230,254,165,254
,201,192,208,239,173,17,208,16,251             <210>
1040 DATA169,43,141,17,208,169,148,141,0,221
,169,127,141,0,220,169,0,141,14,220            <245>
1050 DATA141,20,3,168,173,45,7,72,173,46,7,7
2,152,153,0,4,153,0,5,153,0,6,153,0            <253>
1060 DATA7,200,208,241,142,47,7,133,247,133,
186,133,187,133,252,133,255,133,248            <166>
1070 DATA133,83,133,71,133,72,133,73,104,141
,46,7,104,141,45,7,169,32,133,206              <182>
1080 DATA169,74,141,21,3,169,5,133,188,169,3
2,133,168,169,70,133,169,141,4,220             <23>
1090 DATA169,1,153,0,216,153,0,217,153,0,218
,153,0,219,200,208,241,169,80,141              <145>
1100 DATA0,7,141,2,7,169,18,141,1,7,169,7,14
1,3,7,133,70,133,167,169,255,160               <85>
1110 DATA127,153,128,7,136,16,250,133,251,13
3,69,133,201,133,202,141,42,7,169              <137>
1120 DATA192,133,74,169,2,133,250,169,12,141
,53,7,169,10,141,5,220,169,113,133             <111>
1130 DATA81,169,115,133,82,160,24,185,192,17
9,153,0,212,136,16,247,32,64,179,32            <156>
1140 DATA0,126,169,48,133,1,169,35,141,250,2
55,169,49,141,254,255,169,128,141              <142>
1150 DATA251,255,141,255,255,169,224,133,164
,32,64,128,169,192,133,164,32,64               <32>
1160 DATA128,173,47,7,208,9,141,45,7,141,46,
7,32,192,78,169,253,141,248,223,169            <214>
1170 DATA98,141,249,223,169,54,133,1,160,46,
185,195,79,153,0,208,136,16,247,169            <175>
1180 DATA48,133,1,160,1,162,0,232,208,253,13
6,16,248,32,192,155,238,43,7,238               <82>
1190 DATA44,7,173,44,7,201,255,208,230,174,4
7,7,232,224,10,144,2,162,1,142,47              <41>
1200 DATA7,88,169,54,133,1,173,49,7,41,32,24
0,11,162,150,32,166,73,174,47,7,76             <232>
1210 DATA2,72,165,206,16,234,169,0,141,33,20
8,162,60,32,166,73,32,160,122,76,0             <124>
1220 DATA72,0,160,30,136,208,253,173,18,208,
208,251,202,208,243,96,-1                      <152>
1230 RASTER IRQ 1                              <134>
1240 DATA18944,216,165,1,72,169,54,133,1,173
,25,208,141,25,208,41,1,208,8,173              <188>
1250 DATA13,220,88,104,76,0,76,169,2,160,1,2
04,18,208,208,251,141,32,208,160,22            <151>
1260 DATA136,16,253,169,0,141,32,208,160,112
,173,47,7,240,61,32,128,159,32,32              <128>
1270 DATA122,165,247,24,105,64,133,247,144,3
6,165,248,48,28,165,164,73,32,133              <76>
1280 DATA164,41,32,240,7,173,49,7,41,160,208
,5,169,9,141,14,220,169,128,133,248            <14>
```

ww.c16chris.de


```
1290 DATA48,4,169,192,133,247,160,112,165,16
4,41,32,208,2,160,120,140,24,208          <160>
1300 DATA169,128,141,20,3,169,75,141,21,3,16
9,43,141,18,208,104,133,1,104,168         <200>
1310 DATA104,170,104,64,-1                <204>
1320 RASTER IRQ 2                         <235>
1330 DATA19104,216,165,1,72,169,54,133,1,173
,25,208,141,25,208,41,1,208,8,173         <230>
1340 DATA13,220,88,104,76,0,76,169,0,141,20,
3,169,75,141,21,3,169,201,141,18          <154>
1350 DATA208,173,47,7,240,27,169,48,133,1,16
9,97,141,249,223,169,54,133,1,165         <144>
1360 DATA82,205,18,208,176,251,169,48,133,1,
238,249,223,104,133,1,104,168,104         <250>
1370 DATA170,104,64,-1                    <134>
1380 RASTER IRQ 3                         <49>
1390 DATA19200,216,165,1,72,169,54,133,1,173
,25,208,141,25,208,41,1,208,8,173         <14>
1400 DATA13,220,88,104,76,0,76,160,202,204,1
8,208,208,251,200,192,209,208,251         <90>
1410 DATA169,120,141,24,208,173,47,7,240,14,
32,0,159,32,0,148,173,49,7,208,3,32       <17>
1420 DATA32,127,173,49,7,240,6,169,255,133,1
90,133,191,173,43,7,208,6,165,190,9       <180>
1430 DATA16,133,190,173,44,7,208,6,165,191,9
,1,133,191,169,0,141,20,3,169,74          <72>
1440 DATA141,21,3,169,253,141,18,208,104,133
,1,104,168,104,170,104,64,-1              <35>
1450 RASTER IRQ 4                         <129>
1460 DATA19328,216,165,1,72,169,54,133,1,173
,25,208,141,25,208,41,1,208,8,173         <146>
1470 DATA13,220,88,104,76,0,76,169,2,160,46,
204,18,208,208,251,141,32,208,160         <89>
1480 DATA22,136,16,253,169,0,141,32,208,166,
206,48,22,173,49,7,16,17,160,0,198        <194>
1490 DATA200,165,200,41,2,208,2,160,1,140,33
,208,230,206,173,47,7,208,15,198          <83>
1500 DATA200,160,15,165,200,41,2,208,2,160,1
,140,37,208,169,160,141,20,3,169,74       <207>
1510 DATA141,21,3,165,81,141,18,208,32,0,70,
104,133,1,104,168,104,170,104,64,-1       <229>
1520 REM AKUSTIK                          <41>
1530 REM STARTTON                         <72>
1540 DATA17920,173,47,7,208,43,173,54,7,208,
12,173,21,208,201,254,208,30,169,21       <167>
1550 DATA141,11,212,173,54,7,24,105,4,176,7,
141,54,7,141,8,212,96,169,20,141,11       <254>
1560 DATA212,169,0,141,55,7,96,173,55,7,201,
50,176,4,238,55,7,96                      <49>
1570 REM STRAHL                           <190>
1580 DATA165,250,41,2,240,21,165,83,201,30,2
08,15,169,83,141,50,7,169,21,141,11       <31>
1590 DATA212,169,90,141,51,7,172,50,7,240,31
,206,50,7,173,51,7,56,233,4,141,51        <128>
1600 DATA7,192,21,240,10,192,42,240,6,192,63
,240,2,208,5,169,90,141,51,7,173,51       <29>
1610 DATA7,141,8,212,192,80,176,5,169,20,141
,11,212,173,50,7,201,70,144,5,169         <101>
1620 DATA18,141,53,7                      <206>
1630 REM EXPLOSION                        <123>
1640 DATA165,201,48,10,169,129,141,18,212,16
9,20,141,52,7,172,52,7,240,3,206,52       <189>
1650 DATA7,208,5,169,128,141,18,212,174,27,2
12,142,14,212,169,7,192,18,240,10         <126>
1660 DATA192,17,240,6,192,15,240,2,208,2,169
,0,141,15,212                             <84>
1670 REM MASCHINE                         <159>
1680 DATA230,207,165,207,41,7,133,207,160,12
8,165,191,41,1,208,16,165,207,208         <112>
1690 DATA10,173,53,7,201,18,176,3,238,53,7,1
60,129,140,4,212,192,128,208,14           <69>
1700 DATA165,207,208,10,173,53,7,201,11,144,
3,206,53,7,172,53,7,165,191,41,17         <90>
1710 DATA208,2,160,21,140,1,212,96,-1     <72>
1720 REM SID                              <222>
1730 DATA46016,0,9,0,0,0,0,72,0,0,0,0,20,16,
250,0,255,0,0,128,0,250,0,0,247,95        <236>
1740 DATA-1                               <66>
1750 REM PROGRAMM VERSCHIEBEN             <180>
1760 DATA52352,169,54,133,1,160,0,132,251,13
2,253,169,160,133,252,169,38,133          <15>
1770 DATA254,177,251,145,253,200,208,249,230
,252,230,254,165,252,201,192,208          <69>
1780 DATA239,169,55,133,1,96,-1,-1        <199>
  ENDE DES LISTINGS
```

Teil 6

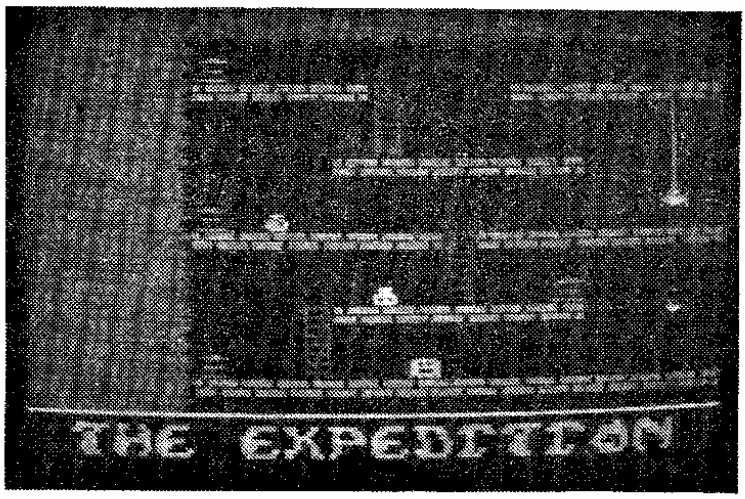
```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM----------------------------        <227>
11 REM   > GANYMED <    TEIL 6            <105>
12 REM                                    <155>
13 REM    (C) T.LANARI 1988               <202>
14 REM----------------------------        <231>
100 POKE52,18:POKE56,18:SYS52352:A=PEEK(186)
:SYS57812"GANYMED",A,1                    <144>
110 POKE193,0:POKE194,38:POKE174,0:POKE175,1
60:POKE32772,195:SYS62957:END             <98>
120 :                                     <178>
130 REM NUR FUER KASSETTE                 <186>
140 :                                     <198>
150 POKE56,18:POKE52,18:SYS52352          <210>
160 READA:IFA<0THEN190                    <133>
170 READB:IFB<0THEN160                    <120>
180 POKEA,B:A=A+1:GOTO170                 <4>
190 SYS57812"GANYMED",1:POKE193,229:POKE194,
206:POKE174,218:POKE175,207               <61>
200 SYS62957:POKE32772,195:SYS52736,0,38,0,1
60,30,128                                 <108>
1000 :                                    <37>
1010 REM LOAD                             <97>
1020 DATA52965,11,8,196,7,158,50,48,54,50,0,
0,0,0                                     <126>
1030 DATA162,0,189,28,8,157,0,207,232,208,24
7,76,0,207,162,0,134,10,134,147,32        <101>
1040 DATA99,207,173,60,3,133,172,173,61,3,13
3,173,173,62,3,133,174,173,63,3,133       <191>
1050 DATA175,160,0,132,144,32,210,245,32,57,
207,165,189,69,158,240,7,169,255          <105>
1060 DATA133,144,76,122,225,88,108,64,3,0,32
,153,207,32,114,207,145,172,69,158        <79>
1070 DATA133,158,230,172,208,5,238,32,208,23
0,173,165,172,197,174,165,173,229         <53>
1080 DATA175,144,228,32,114,207,32,204,207,2
30,192,76,147,252,32,153,207,32,114       <162>
1090 DATA207,153,60,3,200,192,7,208,245,96,1
69,7,133,180,32,130,207,38,189,198        <22>
1100 DATA180,16,247,165,189,96,169,16,44,13,
220,240,251,173,13,221,142,7,221,72       <30>
1110 DATA169,25,141,15,221,104,74,74,96,32,2
3,248,169,23,133,1,32,204,207,120         <43>
1120 DATA132,158,169,7,141,6,221,162,1,32,13
0,207,38,189,165,189,201,2,208,245        <232>
1130 DATA160,8,32,114,207,201,2,240,249,196,
189,208,232,32,114,207,136,208,246        <73>
1140 DATA96,169,11,141,17,208,162,0,202,208,
253,136,208,250,96,-1                     <210>
1150 REM SAVE                             <43>
1160 DATA52736,32,241,183,134,172,32,241,183
,134,173,32,241,183,134,174,32,241        <0>
1170 DATA183,134,175,32,241,183,134,176,32,2
41,183,134,177,169,0,133,183,32,56        <197>
1180 DATA248,32,143,246,32,193,206,120,169,5
,133,181,32,117,206,162,8,185,172,0       <250>
1190 DATA32,147,206,162,6,200,192,7,208,243,
169,2,133,181,32,117,206,132,158          <7>
1200 DATA162,7,177,172,32,147,206,162,3,230,
172,208,4,230,173,202,202,165,172         <7>
1210 DATA197,174,165,173,229,175,144,231,165
,158,32,147,206,162,7,136,208,246         <208>
1220 DATA230,192,76,147,252,160,0,169,2,32,1
47,206,162,7,136,192,8,208,244,162        <145>
1230 DATA5,198,181,208,238,152,32,147,206,16
2,7,136,208,247,152,133,189,69,158        <128>
```

ww.c16chris.de


```
1240 DATA133,158,169,7,133,180,6,189,165,1,4
1,247,32,180,206,162,17,9,8,32,180          <222>
1250 DATA206,162,14,198,180,16,234,96,202,20
8,253,144,5,162,11,202,208,253,133          <80>
1260 DATA1,96,169,11,141,17,208,169,23,133,1
,162,0,202,208,253,136,208,250,96           <111>
1270 DATA-1,-1                              <33>
  ENDE DES LISTINGS
```

Blick in die Zukunft



Horror der Zukunft! Vor vielen Jahren glaubten die Menschen noch, der Atommüll sei in unterirdischen Lagern sicher verwahrt. Welch ein Irrtum! Die unterirdische Lagerung erwies sich als großer Fehler, da das Umfeld dieser Lager zunehmend verseucht wurde und auch das Grundwasser nicht verschont blieb. So wurde es immer schwieriger, unverseuchtes Trinkwasser für die Bevölkerung bereitzustellen.

Um der durch die Depots ausgelösten Gefahr zu begegnen, hat sich ein Stab angesehener Wissenschaftlern zusammengesetzt und in langfristiger und kooperativer Arbeit ein Gas entwickelt, das bestimmten verstrahlten Substanzen (sie dürfen allerdings kein Leben darstellen) die radioaktive Substanz entziehen kann. Kommt das Gas mit lebenden Zellen in Verbindung, so wandelt es sich in Wasserstoff um. Um es trotzdem anwenden zu können, wurde es in einer ferngelenkten Wolke komprimiert.

Sie haben nun die gefährliche Aufgabe , mit Hilfe der Gaswolke verschiedene Depots zu entseuchen. Achten Sie dabei aber auf herumschwirrende Gestalten. Da die Lager nicht mehr sicher sind, ist auch die Stromversorgung in Frage gestellt. Es besteht daher die Gefahr, daß Sie die Lager nicht mehr ungehindert verlassen können. Um sich durch das Abflußrohr absaugen zu lassen, müssen Sie mindestens 85 % des Depots entseucht haben.

Wird während des Spielverlaufs der Feurknopf gedrückt, so sendet die Wolke mit Hilfe eines Senders Lockrufe aus, mit denen die herumschwirrenden Gestalten beeinflußt werden können.

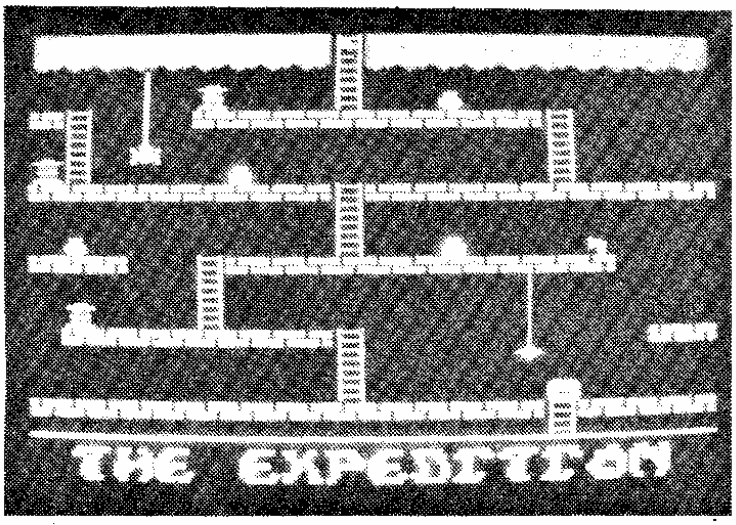
Bei der Eingabe sollte folgendermaßen vorgegangen werden:

Teil1 eingeben und unter EXPEDIT auf Disk bzw. Tape absaven. Danach Teil2 eingeben und unter GAME7 abspeichern. Nun muß noch EXPEDIT geladen und gestartet werden, und das Spiel beginnt.

Michael Klein

Name: The Expedition
Computertyp: CPC 464

Lauffähig: Disk. u. Kass.
Besonderheiten: Entseuchung von Atommüllagern



Teil 1

```
SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN
        V 2.0

100 ' ********************                    {AI}
110 ' *  THE EXPEDITION  *                    {BH}
120 ' *      (C) 1987    *                    {NN}
130 ' * BY MICHAEL KLEIN *                    {DG}
140 ' *     PART ONE     *                    {FB}
150 ' *   DISC VERSION   *                    {BI}
160 ' ********************                    {HC}
170 '                                         {DA}
180 ' ***********                            {PP}
190 ' * MC-CODE *                            {GM}
200 ' ***********                            {IG}
210 '                                         {DJ}
220 FOR SCR=25 TO 0 STEP-1:OUT &BC00,6:O
UT &BD00,SCR:CALL &BD19:NEXT                  {DL}
230 MODE 0:PAPER 0:PEN 1:BORDER 1:INK 0,
1:INK 1,24:CLS                                {BN}
240 LOCATE 5,13:PRINT"PLEASE WAIT":FOR S
CR=0 TO 25:OUT &BC00,6:OUT &BD00,SCR:CAL
L &BD19:NEXT                                  {HC}
250 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &A3FF:SYMBOL
 AFTER 41:RESTORE 420                         {NJ}
260 FOR ZAL=1 TO 63:READ BIT$:BIT=VAL("&
"+BIT$)                                       {HB}
270 FOR SYM=1 TO 8:READ S$(SYM):S(SYM)=V
AL("&"+S$(SYM)):NEXT                          {EB}
280 SYMBOL BIT,S(1),S(2),S(3),S(4),S(5),
S(6),S(7),S(8)                                {LH}
290 NEXT:ADR=&A400:RESTORE 780                {NI}
300 FOR RSX=1 TO 199:READ BIT$:BIT=VAL("
&"+BIT$)                                      {NP}
310 POKE ADR,BIT:ADR=ADR+1:NEXT               {DL}
```

www.c16chris.de


```
320 POKE &A40B,&A4:POKE &A40A,&12
330 POKE &A405,&A4:POKE &A404,&E
340 POKE &A402,&A4:POKE &A401,&A
350 CALL &A400:CALL &BB48:POKE &BDEE,&C9
:KEY DEF 66,0,0,0,0
360 RUN"!GAME7"
370 '
380 ' *****************
390 ' * DATAS MC-CODE *
400 ' *****************
410 '
420 DATA 2A,01,38,6C,C6,C6,C6,6C,38,30,0
0,38,6C,C6,C6,C6
430 DATA 6C,38,31,00,18,38,18,18,18,1C,3
8,32,00,78,8C,0C
440 DATA 38,70,E2,FC,33,00,78,84,04,1E,0
6,86,7C,34,00,84
450 DATA 44,44,FE,04,04,06,35,00,BC,60,4
0,FE,06,0E,7C,36
460 DATA 00,0C,30,70,FC,C6,CE,7C,37,00,7
E,84,04,0C,18,30
470 DATA 30,38,00,3A,44,4C,FE,86,CE,FC,3
9,00,7C,C6,CE,7E
480 DATA 1C,18,20,41,00,10,30,48,8C,BE,C
2,82,42,00,F8,4C
490 DATA 64,7E,22,A2,7C,43,00,0C,10,60,C
0,C0,62,3C,44,00
500 DATA F8,4C,44,22,22,A2,7C,45,00,3C,6
0,C0,F8,E0,C2,7C
510 DATA 46,00,3C,62,C0,F8,E0,40,60,47,0
0,0C,10,60,C6,CC
520 DATA 62,3C,48,00,64,42,46,FE,E2,C2,4
4,49,00,7C,A6,20
530 DATA 20,20,68,F0,4A,00,02,04,04,0C,1
8,9C,78,48,00,48
540 DATA 88,D8,E8,C4,C2,E6,4C,00,20,40,4
0,40,E0,F2,7C,4D
550 DATA 00,20,74,DE,8A,8A,82,42,4E,00,6
2,F2,9A,8E,86,82
560 DATA 44,4F,00,08,3C,36,62,C2,72,3C,5
0,00,F8,4C,46,7E
570 DATA 40,40,80,51,00,08,3C,36,6A,C6,7
2,3C,52,00,F8,4C
580 DATA 46,7E,48,44,82,53,00,1C,20,78,0
6,0E,9E,7C,54,00
590 DATA 7E,C8,10,10,30,30,18,55,00,20,4
4,42,42,C2,E6,7C
600 DATA 56,00,40,84,88,C8,58,50,20,57,0
0,40,82,8A,8A,DE
610 DATA 76,44,58,00,C4,48,30,28,24,C4,8
6,59,00,44,82,86
620 DATA 7E,0C,18,20,5A,00,7A,84,04,18,6
0,44,F8,61,00,00
630 DATA 10,38,7C,38,08,00,62,00,00,18,3
C,7E,3E,1C,08,63
640 DATA 18,3C,7E,FF,FF,7E,1C,08,64,00,D
F,DF,DF,00,FB,FB
650 DATA FB,65,42,7E,42,42,42,7E,42,42,6
6,3E,6B,6B,7F,63
660 DATA 63,7F,55,67,3E,68,6B,7F,7F,7F,7
F,2A,68,00,38,10
670 DATA 28,74,74,7C,38,69,00,00,00,00,0
0,00,1C,7F,6A,3E
680 DATA 3E,3E,00,3E,3E,3E,20,68,00,00,0
0,3E,00,00,00,7F
690 DATA 6C,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,60,F
F,FF,FF,FF,FF,FE
700 DATA 74,20,6E,FF,FF,FF,FF,FF,FF,7F,3
F,6F,FF,FF,FF,FF
710 DATA FF,FE,FC,F8,70,FC,FE,FF,FE,FC,F
8,FC,FE,71,1F,3F
720 DATA 7F,3F,7F,FF,7F,3F,72,FE,FF,FF,F
F,FF,FF,FF,FF,73
730 DATA 3F,7F,FF,FF,FF,FF,FF,FF,74,08,1
C,BE,FF,FF,FF,FF
740 DATA FF,75,08,1C,3E,7F,00,00,00,00,7
6,00,00,00,00,1C
750 DATA 08,00,00,77,08,08,08,08,08,08,0
8,08,78,1C,5D,49
760 DATA 3E,7F,3E,5D,41,79,00,20,38,3C,3
C,2C,0C,0C,7A,00
770 DATA 38,10,38,7C,54,54,7C,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00
780 DATA 01,0A,A0,21,0E,A0,CD,D1,BC,C9,1
2,A0,18,0A,00,00
790 DATA 00,00,53,43,41,4C,C5,00,FE,03,2
8,08,CD,00,B9,3E
800 DATA 16,C3,93,CA,F3,3A,8F,B2,32,38,B
3,3A,90,B2,32,39
810 DATA B3,CD,C6,BB,ED,53,A8,AC,22,AA,A
C,26,00,DD,6E,04
820 DATA 22,A4,AC,DD,6E,02,22,A6,AC,DD,6
6,01,DD,6E,00,46
830 DATA 23,5E,23,56,EB,C5,E5,7E,CD,A5,B
B,06,08,C5,CD,06
840 DATA B9,7E,E5,2A,A6,AC,45,C5,06,08,0
7,30,10,C5,F5,21
850 DATA 00,00,ED,5B,A4,AC,CD,F9,BB,F1,C
1,18,08,ED,5B,2C
860 DATA B3,2A,A4,AC,19,22,2C,B3,10,E0,2
A,2E,B3,2B,2B,22
870 DATA 2E,B3,ED,5B,A8,AC,ED,53,2C,B3,C
1,10,CA,E1,23,C1
880 DATA 10,BB,ED,5B,A4,AC,21,08,00,CD,B
E,BD,ED,5B,A8,AC
890 DATA 19,22,A8,AC,22,2C,B3,2A,AA,AC,2
2,2E,B3,E1,23,C1
900 DATA 10,93,FB,C9,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00
910 '
920 ' ********************************
930 ' *      >>> HALLO FREAK <<<      *
940 ' *  HAST DU FRAGEN ZUM PROGRAMM  *
950 ' *      DANN MELDE DICH BEI      *
960 ' *         MICHAEL KLEIN         *
970 ' *      MUEHLRAINSTRASSE 20      *
980 ' *       6460 GELNHAUSEN 2       *
990 ' ********************************

   ENDE DES LISTINGS
```

Teil 2

```
  SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN
            V 2.0

100 ' ********************
110 ' *  THE EXPEDITION  *
120 ' *     (C) 1988     *
130 ' * BY MICHAEL KLEIN *
140 ' *     PART TWO     *
150 ' *   DISC VERSION   *
160 ' ********************
170 '
180 ' ********
190 ' * INIT *
200 ' ********
210 '
220 DIM SCR(5,21,22):POKE &B294,41
230 ENV 1,100,-4,7:ENT 1,2,2,2,2,-2,2:EN
```

ww.c16chris.de

PROGRAMME

```
T 2,2,-3,2,2,3,2::ENT 3,10,-2,1,20,2,1:H
SC=4213:SPEED INK 5,5                    {CI}
240 ROM=0:SCO=0:KRG=0:TIM=1:TCO=0:LIM=20
0                                        {PL}
250 GEI$(1)="f":GEI$(2)="g":BEW$(0)=" ":
BEW$(2)="e":BEW$(3)=" ":BEW$(7)=" ":XPO=
10:YPO=1:GPI=1                           {IF}
260 MEN$(1)="a":MEN$(2)="b":MEN$(3)="c":
MEN$(4)="b":RIC=1:MER=2                  {OL}
270 ARE=1:ROG=0:ROS=0:GOS=0:WSO(1)=6:WSO
(2)=8:WSO(3)=10:WSO(4)=8:WSO=1:HUP=0     {LO}
280 TLM(1)=26:TRM(1)=26:TLM(2)=26:TRM(2)
=24:TLM(3)=24:TRM(3)=24:TLM(4)=24:TRM(4)
=12:TLM(5)=12:TRM(5)=12:TLM(6)=12
290 IF WDH=1 THEN WDH=0:GOTO 470         {BK}
300 IF WDH=2 THEN WDH=0:GOTO 680         {CP}
310 '                                    {HH}
320 ' *********                          {DI}
330 ' * TITLE *                          {HC}
340 ' *********                          {JD}
350 '                                    {GA}
360 FOR SCR=25 TO 0 STEP-1:OUT &BC00,6:O
UT &BD00,SCR:CALL &BD19:NEXT             {DE}
370 MODE 0:PAPER 0:BORDER 0:INK 0,0:CLS  {GG}
380 INK 1,26:INK 2,24:INK 3,6:INK 4,2    {CP}
390 PEN 4:MOVE 220,370:WOR$="M C S":!SCA
LE,4,2,@WOR$                             {GC}
400 PEN 1:MOVE 130,300:WOR$="PROUDLY PRE
SENTS":!SCALE,3,1,@WOR$                  {FL}
410 PEN 2:MOVE 240,250:WOR$="THE":!SCALE
,6,3,@WOR$                               {LK}
420 PEN 2:MOVE 80,190:WOR$="EXPEDITION":
!SCALE,6,3,@WOR$                         {HP}
430 PEN 1:MOVE 200,106:WOR$="C 1988 BY":
!SCALE,3,1,@WOR$                         {KO}
440 PEN 3:MOVE 120,60:WOR$="MICHAEL KLEI
N":!SCALE,4,2,@WOR$                      {GP}
450 FOR SCR=0 TO 25:OUT &BC00,6:OUT &BD0
0,SCR:CALL &BD19:NEXT                    {OH}
460 WHILE JOY(0)<>16:WEND                {OO}
470 FOR SCR=25 TO 0 STEP-1:OUT &BC00,6:O
UT &BD00,SCR:CALL &BD19:NEXT             {FC}
480 CLS:INK 1,26:INK 2,24:INK 3,6:INK 4,
2:INK 5,9:PAPER 0:PEN 5                  {GG}
490 LOCATE 1,2:PRINT STRING$(20,"1");:LO
CATE 1,3:PRINT STRING$(20,"1");:LOCATE 1
,4:PRINT"lommmmmmmmmmmmmmmnl";           {OE}
500 FOR RAN=5 TO 22:LOCATE 1,RAN:PRINT"l
p";STRING$(16," ");"ql";:NEXT            {FA}
510 LOCATE 1,23:PRINT"lpiiiiiiiiiiiiiii
ql";:LOCATE 1,24:PRINT"lrlllllllllllll
lsl";:LOCATE 1,25:PRINT STRING$(20,"1");  {PM}
520 PEN 2:MOVE 94,310:WOR$="THE EXPEDITI
ON":!SCALE,4,3,@WOR$                     {IA}
530 PEN 1:MOVE 160,240:WOR$="C 1988 BY M
CS":!SCALE,3,1,@WOR$                     {EF}
540 PEN 4:MOVE 110,190:WOR$="LAST SCORE"
:!SCALE,3,2,@WOR$                        {FJ}
550 PEN 3:MOVE 110,140:WOR$="HIGH SCORE"
:!SCALE,3,2,@WOR$                        {FK}
560 S1=INT(LSC/10000):S2=INT((LSC-S1*100
00)/1000):Z1=S1*10+S2:S3=INT((LSC-Z1*100
0)/100):Z2=Z1*10+S3:S4=INT((LSC-Z2*100)/
10):Z3=Z2*10+S4:S5=INT(LSC-Z3*10)        {GB}
570 WOR$=CHR$(48+S1)+CHR$(48+S2)+CHR$(48
+S3)+CHR$(48+S4)+CHR$(48+S5):MOVE 380,19
0:PEN 1:!SCALE,4,2,@WOR$                 {EK}
580 S1=INT(HSC/10000):S2=INT((HSC-S1*100
00)/1000):Z1=S1*10+S2:S3=INT((HSC-Z1*100
0)/100):Z2=Z1*10+S3:S4=INT((HSC-Z2*100)/
10):Z3=Z2*10+S4:S5=INT(HSC-Z3*10)        {JL}
590 WOR$=CHR$(48+S1)+CHR$(48+S2)+CHR$(48
+S3)+CHR$(48+S4)+CHR$(48+S5):MOVE 380,14
0:PEN 1:!SCALE,4,2,@WOR$                 {NM}
600 PEN 2:MOVE 180,70:WOR$="PRESS BUTTON
":!SCALE,3,1,@WOR$                       {GK}
610 FOR SCR=0 TO 25:OUT &BC00,6:OUT &BD0
0,SCR:CALL &BD19:NEXT                    {CK}
620 WHILE JOY(0)<>16:WEND                {KE}
630 '                                    {KI}
640 ' **********                         {DL}
650 ' * SCREEN *                         {LC}
660 ' **********                         {NF}
670 '                                    {KE}
680 FOR SCR=25 TO 0 STEP-1:OUT &BC00,6:O
UT &BD00,SCR:CALL &BD19:NEXT             {DH}
690 MODE 0:PAPER 0:BORDER 0:INK 0,0:INK
1,26:INK 2,2:INK 3,1:INK 4,6:INK 5,3:INK
 11,20                                   {PF}
700 INK 6,12:INK 7,13:INK 8,24:INK 9,15:
INK 13,10:INK 14,4:INK 15,18:INK 12,TLM(
TIM),TRM(TIM)                            {GF}
710 CLS:PLOT 0,46,1:DRAW 640,46:MOVE 40,
40:PEN 15:WOR$="THE EXPEDITION":!SCALE,5
,2,@WOR$:WINDOW#1,1,20,1,22:PAPER#1,0    {OJ}
720 INK 10,0:SCR=ROM+1:ON SCR GOSUB 2340
,2370,2400,2430,2460,2490                {ON}
730 FAL=0:TOD=0:FIN=0:BEW=0              {II}
740 PAPER 0:PEN 7:READ OFT:FOR SYM=1 TO
OFT                                      {GD}
750 READ XPA,ANZ,YPA:FOR MAU=XPA TO XPA+
ANZ:LOCATE MAU,YPA:PRINT"d";:SCR(ROM,MAU
,YPA)=1:NEXT:NEXT                        {EM}
760 PAPER 0:PEN 4:READ OFT:FOR SYM=1 TO
OFT                                      {OA}
770 READ YPA,ANZ,XPA:FOR LEI=YPA TO YPA+
ANZ:LOCATE XPA,LEI:PRINT"e";:SCR(ROM,XPA
,LEI)=2:NEXT:NEXT                        {BH}
780 PAPER 0:PEN 8:READ OFT:FOR SYM=1 TO
OFT                                      {PP}
790 READ XPA,YPA:IF SCR(ROM,XPA,YPA)<7 T
HEN LOCATE XPA,YPA:PRINT"h";:SCR(ROM,XPA
,YPA)=3                                  {PB}
800 NEXT:PEN 3:READ YPA,ANZ,XPA:FOR LAM=
YPA TO YPA+ANZ:LOCATE XPA,LAM:PRINT"w";:
NEXT                                     {OJ}
810 PRINT CHR$(22);CHR$(1);              {FC}
820 PAPER 0:READ OFT:FOR FAS=1 TO OFT    {LL}
830 READ XPA,YPA:PEN 5:LOCATE XPA,YPA:PR
INT"j";:SCR(ROM,XPA,YPA)=4:PEN 9:LOCATE
XPA,YPA:PRINT"k";:LOCATE XPA,YPA-1:PRINT
"i";:NEXT                                {FL}
840 READ XPA,YPA:PEN 3:LOCATE XPA,YPA:PR
INT"u";:PEN 12:LOCATE XPA,YPA:PRINT"v";  {GG}
850 PAPER 0:PEN 14:LOCATE XPO,YPO:PRINT
MEN$(RIC);:RIC=RIC+1                     {OA}
860 PRINT CHR$(22);CHR$(0);:READ GXP,GYP
,GLX,GRX                                 {FJ}
870 PAPER 0:PEN 15:LOCATE GXP,GYP:PRINT
GEI$(1);:GRI=1                           {LD}
880 READ SXP,SYP,SUP,SOP,YPM:PAPER 0:PEN
 15:FOR SEI=YPM TO SYP-1:LOCATE SXP,SEI:
PRINT"w";:NEXT:LOCATE SXP,SYP:PRINT"x";  {HG}
890 FOR NEX=1 TO 10:READ RAU(NEX),NRO(NE
X),XPO(NEX),YPO(NEX):NEXT                {HP}
900 READ OFT:FOR FLA=1 TO OFT            {BL}
910 PEN 11:READ XPA,YPA:IF SCR(ROM,XPA,Y
PA)<7 THEN LOCATE XPA,YPA:PRINT"z";:SCR(
ROM,XPA,YPA)=3                           {BF}
920 NEXT:LOK=SCR(ROM,XPO,YPO):GOK=SCR(RO
M,GXP,GYP)                               {MM}
930 IF ROM=0 THEN PAPER 0:PEN 13:LOCATE  {NL}
```

ww.c16chris.de


```
17,12:PRINT"y";:SCR(0,17,12)=6
940 INK 10,9:FOR SCR=0 TO 25:OUT &BC00,6
:OUT &BD00,SCR:CALL &BD19:NEXT
950 '
960 ' ********
970 ' * MAIN *
980 ' *******
990 '
1000 OLX=XPO:OLY=YPO
1010 IF(JOY(0)AND 1)=1 THEN GOSUB 1420:G
OTO 1050
1020 IF(JOY(0)AND 2)=2 THEN GOSUB 1460:G
OTO 1050
1030 IF(JOY(0)AND 4)=4 THEN XTE=-1:GOSUB
 1340:IF BEW>0 THEN GOSUB 1500:GOTO 1050
1040 IF(JOY(0)AND 8)=8 THEN XTE=1:GOSUB
1340:IF BEW>0 THEN GOSUB 1530
1050 IF(JOY(0)AND 16)=16 THEN IF HUP=0 T
HEN SOUND 2,90,30,13,0,3:HUP=1
1060 IF TOD>0 THEN 2030
1070 IF WIN=1 THEN 2120
1080 IF FIN=1 THEN FIN=0:SCR(ROM,XPO,YPO
)=LOK:SCR(ROM,GXP,GYP)=GOK:SCR(ROM,SXP,S
YP)=0:XPO=XPO(ART):YPO=YPO(ART):ROM=NRO(
ART):FOR SCR=25 TO 0 STEP-1:OUT &BC00,6:
OUT &BD00,SCR:CALL &BD19:NEXT:CLS#1:GOTO
 720
1090 IF BEW=0 THEN BEW=2:KUN=1
1100 SCR(ROM,OLX,OLY)=LOK:LOK=SCR(ROM,XP
O,YPO):SCR(ROM,XPO,YPO)=8
1110 IF KUN=0 THEN WEG=SCR(ROM,OLX,OLY)
1120 IF KUN=1 THEN KUN=0:WEG=LOK
1130 LOCATE OLX,OLY:PAPER 0:PEN 4:PRINT
BEW$(WEG)
1140 PAPER 0:PEN 14:IF BEW=1 THEN LOCATE
 XPO,YPO:PRINT MEN$(RIC);
1150 IF BEW=2 THEN PRINT CHR$(22);CHR$(1
);:LOCATE XPO,YPO:PRINT MEN$(RIC);:PRINT
 CHR$(22);CHR$(0);
1160 BEW=0:RIC=RIC+1:IF RIC>4 THEN RIC=1
1170 IF FAL=1 THEN FAL=0:GOSUB 1930
1180 IF GRA=1 THEN GRA=2 ELSE GRA=1
1190 IF GRA=1 THEN ON AGE GOSUB 1610,175
0,1870
1200 IF TOD>0 THEN 2030
1210 IF GRA=2 THEN AGE=AGE+1:IF AGE=3 TH
EN AGE=1
1220 IF KRU=1 THEN KRU=0:LOK=7:SCO=SCO+I
NT((300-LIM)+RND*200):SOUND 2,INT(100+RN
D*150),20,14,1,3:KRG=KRG+1
1230 SOUND 132,200,40,1,,,WSO(WSO)
1240 WSO=WSO+1:IF WSO=5 THEN WSO=1
1250 TCO=TCO+1:IF TCO>LIM THEN TCO=0:TIM
=TIM+1:INK 12,TLM(TIM),TRM(TIM):IF TIM=7
 THEN TOD=3
1260 IF HUP=1 THEN HLI=HLI+1:IF HLI=3 TH
EN HLI=0:HUP=0
1270 FOR WAI=1 TO 50:NEXT
1280 GOTO 1000
1290 '
1300 ' ****************
1310 ' * PLAYER TESTS *
1320 ' ****************
1330 '
1340 IF SCR(ROM,XPO+XTE,YPO)=5 THEN TOD=
1:RETURN
1350 IF SCR(ROM,XPO+XTE,YPO)=6 THEN WIN=
1
1360 IF SCR(ROM,XPO,YPO+1)=1 AND SCR(ROM
,XPO+XTE,YPO+1)=0 THEN BEW=1:FAL=1:RETUR
N
1370 IF SCR(ROM,XPO+XTE,YPO)=4 THEN RETU
RN
1380 IF SCR(ROM,XPO+XTE,YPO+1)=1 OR SCR(
ROM,XPO+XTE,YPO+1)=2 THEN BEW=1
1390 IF SCR(ROM,XPO+XTE,YPO)=2 THEN BEW=
2
1400 IF SCR(ROM,XPO+XTE,YPO)=3 THEN BEW=
1:KRU=1:RETURN
1410 RETURN
1420 IF YPO=1 AND XPO=RAU(1)THEN ART=1:F
IN=1:RETURN
1430 IF SCR(ROM,XPO,YPO-1)=2 OR LOK=2 TH
EN BEW=2
1440 IF BEW>0 AND YPO>1 THEN YPO=YPO-1
1450 RETURN
1460 IF YPO=22 AND XPO=RAU(2)THEN ART=2:
FIN=1:RETURN
1470 IF SCR(ROM,XPO,YPO+1)=2 THEN BEW=2
1480 IF BEW>0 AND YPO<22 THEN YPO=YPO+1
1490 RETURN
1500 FOR WAI=3 TO 6:IF XPO=1 AND YPO=RAU
(WAI)THEN FIN=1:ART=WAI
1510 NEXT:IF XPO>1 THEN XPO=XPO-1
1520 RETURN
1530 FOR WAI=7 TO 10:IF XPO=20 AND YPO=R
AU(WAI)THEN FIN=1:ART=WAI
1540 NEXT:IF XPO<20 THEN XPO=XPO+1
1550 RETURN
1560 '
1570 ' *********
1580 ' * ENEMY *
1590 ' *********
1600 '
1610 ROG=ROG+1:IF ROG=3 THEN ROG=0:GOTO
1620 ELSE OGX=GXP:GOTO 1680
1620 IF HUP=1 THEN IF GXP>XPO THEN 1640
ELSE GOTO 1660
1630 IF INT(RND*11)<6 THEN GOTO 1660
1640 IF GXP>GLX THEN GXP=GXP-1:OGX=GXP+1
:GBE=1
1650 GOTO 1670
1660 IF GXP<GRX THEN GXP=GXP+1:OGX=GXP-1
:GBE=1
1670 SCR(ROM,OGX,GYP)=GOK:GOK=SCR(ROM,GX
P,GYP):SCR(ROM,GXP,GYP)=5
1680 IF SCR(ROM,OGX,GYP)=2 THEN PAPER 0:
PEN 4:LOCATE OGX,GYP:PRINT"@";:GOTO 1700
1690 LOCATE OGX,GYP:PRINT" ";
1700 PRINT CHR$(22);CHR$(1);:PAPER 0:PEN
 15:LOCATE GXP,GYP:PRINT GEI$(GPI);:PRIN
T CHR$(22);CHR$(0)
1710 IF GOK=8 THEN TOD=2
1720 IF GPI=1 THEN GPI=2 ELSE GPI=1
1730 IF GBE=1 THEN GBE=0:SOUND 2,INT(20+
RND*180),15,12,1,1
1740 RETURN
1750 ROS=ROS+1:IF ROS=3 THEN ROS=0:GOTO
1760 ELSE OSY=SYP:GOTO 1810
1760 IF HUP=1 THEN IF SYP>YPO THEN 1780
ELSE GOTO 1800
1770 IF INT(RND*11)<6 THEN GOTO 1800
1780 IF SYP>SOP THEN SYP=SYP-1:OSY=SYP+1
:SBE=1
1790 GOTO 1810
1800 IF SYP<SUP THEN SYP=SYP+1:OSY=SYP-1
:SBE=1
1810 GOS=SCR(ROM,SXP,SYP):SCR(ROM,SXP,SY
P)=5:IF OSY<>SYP THEN SCR(ROM,SXP,OSY)=0
1820 PAPER 0:PEN 15
1830 FOR SEI=YPM TO SYP-1:LOCATE SXP,SEI
:PRINT"w";:NEXT:LOCATE SXP,SYP:PRINT"x";
```

www.c16chris.de


```
1840 IF SYP<OSY THEN LOCATE SXP,OSY:PRIN
T" ";                                    {OH}
1850 IF GOS=8 THEN TOD=2                 {AB}
1860 IF SBE=1 THEN SBE=0:SOUND 2,INT(100
+RND*200),10,12,1,2                      {IM}
1870 RETURN                              {BI}
1880 '                                   {AC}
1890 ' ********                          {BJ}
1900 ' * FALL *                          {AD}
1910 ' ********                          {CM}
1920 '                                   {AL}
1930 SOUND 132,90,40,12,0,3:FOR RFA=1 TO
 4                                       {DO}
1940 YPO=YPO+1:LOCATE XPO,YPO-1:PRINT" "
;                                        {MJ}
1950 SCR(ROM,XPO,YPO-1)=0:SCR(ROM,XPO,YP
O)=8:LOK=0                               {FE}
1960 LOCATE XPO,YPO:PAPER 0:PEN 14:PRINT
 MEN$(RIC);:RIC=RIC+1:IF RIC>4 THEN RIC=
1                                        {CE}
1970 NEXT:RETURN                         {OB}
1980 '                                   {AB}
1990 ' ********                          {BE}
2000 ' * LOSE *                          {CA}
2010 ' ********                          {AD}
2020 '                                   {AF}
2030 FOR SOU=100 TO 300 STEP 10:SOUND 1,
SOU,8,15:SOUND 2,SOU+4,8,15:NEXT:SOUND 1
,358,20,13                               {KJ}
2040 TOD=0:PEN 1:MOVE 100,260:WOR$="GAME
 OVER":!SCALE,6,5,@WOR$                  {LC}
2050 LSC=SCO:IF SCO>HSC THEN HSC=SCO     {HF}
2060 WDH=1:FOR ROM=1 TO 5:FOR XPO=1 TO 2
1:FOR YPO=1 TO 22:SCR(ROM,XPO,YPO)=0:NEX
T:NEXT:NEXT:GOTO 240                     {GG}
2070 '                                   {PE}
2080 ' *******                           {NJ}
2090 ' * WIN *                           {DM}
2100 ' *******                           {DA}
2110 '                                   {AB}
2120 IF KRG<22 THEN WIN=0:XPO=XPO-1:BEW=
0:GOTO 1080                              {JO}
2130 FOR SCR=25 TO 0 STEP-1:OUT &BC00,6:
OUT &BD00,SCR:CALL &BD19:NEXT            {AH}
2140 MODE 0:PEN 15:PAPER 0:CLS:INK 1,26:
INK 2,11:INK 6,6:INK 4,9                 {NE}
2150 FOR STE=1 TO 50:XPO=INT(RND*640):YP
O=INT(RND*400):PLOT XPO,YPO,1:NEXT       {NO}
2160 MOVE 282,378:WOR$="THE":!SCALE,4,3,
@WOR$                                    {DC}
2170 MOVE 84,310:WOR$="EXPEDITION":!SCAL
E,6,4,@WOR$                              {MP}
2180 PEN 1:MOVE 50,220:WOR$="C 1988 BY M
ICHAEL KLEIN":!SCALE,3,1,@WOR$           {HA}
2190 PEN 2:MOVE 110,170:WOR$="YOU PASSED
 THE MISSION !!!":!SCALE,2,1,@WOR$       {HL}
2200 PEN 4:MOVE 140,120:WOR$="CONGRATULA
TIONS":!SCALE,3,2,@WOR$                  {AN}
2210 LSC=SCO:S1=INT(LSC/10000):S2=INT((L
SC-S1*10000)/1000):Z1=S1*10+S2:S3=INT((L
SC-Z1*1000)/100):Z2=Z1*10+S3:S4=INT((LSC
-Z2*100)/10):Z3=Z2*10+S4:S5=INT(LSC-Z3*1
0)                                       {OP}
2220 WOR$="YOU SCORED YET "+CHR$(48+S1)+
CHR$(48+S2)+CHR$(48+S3)+CHR$(48+S4)+CHR$
(48+S5)+" DOLLAR":PEN 6:MOVE 95,50:!SCAL
E,2,1,@WOR$                              {JB}
2230 FOR SCR=0 TO 25:OUT &BC00,6:OUT &BD
00,SCR:CALL &BD19:NEXT                   {ID}
2240 FOR BLI=1 TO 50:INK 4,INT(RND*26):S
OUND 1,INT(RND*400),7,15:SOUND 2,INT(RND
*400),7,15:NEXT:INK 4,9                  {CP}
2250 WHILE JOY(0)=0:ZAE=ZAE+1:IF ZAE=750
 THEN SOUND 3,150,20,15,1:ZAE=0:GOTO 224
0                                        {OI}
2260 WEND:LIM=LIM-50:ROM=0:KRG=0:TIM=1:T
CO=0:WDH=2:FOR ROM=1 TO 5:FOR XPO=1 TO 2
1:FOR YPO=1 TO 22:SCR(ROM,XPO,YPO)=0:NEX
T:NEXT:NEXT                              {CH}
2270 GOTO 250                            {DE}
2280 GOTO 2280                           {OF}
2290 '                                   {PE}
2300 ' *********                         {PF}
2310 ' * ROOMS *                         {FA}
2320 ' *********                         {FL}
2330 '                                   {AB}
2340 RESTORE 2570:PAPER 0:PEN 10         {NM}
2350 LOCATE 1,1:PRINT"111111111 11111111
11":LOCATE 1,2:PRINT"mmmmmmmmm mmmmmmmmm
m"                                       {ME}
2360 RETURN                              {AD}
2370 RESTORE 2630:PAPER 0:PEN 10         {NA}
2380 LOCATE 1,1:PRINT"111111111111111111
11";:LOCATE 1,2:PRINT"mmmmmmmmmmmmmmmm11
11";:FOR RAN=3 TO 22:LOCATE 16,RAN:PRINT
"q1111";:NEXT                            {BL}
2390 RETURN                              {CA}
2400 RESTORE 2690:PAPER 0:PEN 10         {JI}
2410 LOCATE 1,1:PRINT"111111111111111111
11";:LOCATE 1,2:PRINT"1111ommmmmmmmmmmm
mm";:FOR RAN=3 TO 22:LOCATE 1,RAN:PRINT"
1111p";:NEXT                             {HN}
2420 RETURN                              {BC}
2430 RESTORE 2750:PAPER 0:PEN 10         {NM}
2440 LOCATE 1,20:PRINT"iiiiiiiiiiiiiiii
iii";:LOCATE 1,21:PRINT"111111111111111
1111";:LOCATE 1,22:PRINT"111111111111111
11111";                                  {JM}
2450 RETURN                              {AD}
2460 RESTORE 2810:PAPER 0:PEN 10         {NA}
2470 FOR RAN=1 TO 20:LOCATE 16,RAN:PRINT
"q1111";:NEXT:LOCATE 1,21:PRINT"11111111
1111111s1111";:LOCATE 1,22:PRINT"1111111
111111111111";:LOCATE 1,20:PRINT"iiiiii
iiiiiiiii";                              {GK}
2480 RETURN                              {CA}
2490 RESTORE 2870:PAPER 0:PEN 10         {KF}
2500 FOR RAN=1 TO 20:LOCATE 1,RAN:PRINT"
1111p";:NEXT:LOCATE 1,21:PRINT"1111r1111
111111111111";:LOCATE 1,22:PRINT"1111111
111111111111";:LOCATE 6,20:PRINT"iiiiii
iiiiiiiii";                              {NL}
2510 RETURN                              {AD}
2520 '                                   {AI}
2530 ' ***************                   {GF}
2540 ' * DATAS ROOMS *                   {FD}
2550 ' ***************                   {CH}
2560 '                                   {PM}
2570 DATA 08,01,00,05,06,09,05,01,19,09,
01,02,13,07,10,13,02,07,17,19            {CH}
2580 DATA 01,17,01,19,21,07,01,03,10,05,
03,02,05,03,16,09,03,10,13,03            {HO}
2590 DATA 06,17,03,10,21,01,16,02,13,04,
02,12,14,03,15,03,06,04,01,08            {CD}
2600 DATA 02,16,15,18,13,20,07,19,04,06,
08,04,03,00,00,00,00,16,03,16            {MI}
2610 DATA 01,04,02,20,04,12,02,20,12,20,
02,20,20,00,00,00,00,08,01,01            {AP}
2620 DATA 08,20,01,01,20,00,00,00,00,00,
00,00,00,02,07,08,13,12,00,00            {JN}
2630 DATA 07,02,04,05,12,03,05,01,03,09,
03,09,13,01,04,17,09,06,17,01            {LF}
```

www.c16chris.de


```
2640 DATA 09,21,04,05,07,11,09,03,05,17,
03,08,21,01,11,02,13,04,11,16                {LM}
2650 DATA 03,05,08,03,15,04,03,12,15,16,
08,09,04,20,02,11,14,09,16,09                {JL}
2660 DATA 06,00,00,00,00,11,04,11,01,08,
00,20,08,20,00,20,20,00,00,00                {MA}
2670 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00                {LA}
2680 DATA 00,02,04,04,09,12,00,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00                {EB}
2690 DATA 06,06,04,05,15,05,05,10,06,09,
06,14,13,10,06,17,06,14,21,04                {DJ}
2700 DATA 05,03,11,09,03,17,13,03,13,17,
03,09,03,09,04,17,04,08,12,14                {LF}
2710 DATA 03,19,04,06,04,06,12,16,16,06,
20,19,17,15,20,07,19,19,10,12                {AC}
2720 DATA 07,06,00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00                {LH}
2730 DATA 00,00,00,00,00,00,04,00,01,04,
12,00,01,12,20,00,01,20,00,00                {ID}
2740 DATA 00,00,02,13,08,11,16,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00                {LD}
2750 DATA 08,01,02,03,09,09,03,01,09,07,
14,06,07,07,11,11,01,08,15,14                {GE}
2760 DATA 06,15,01,19,19,05,01,01,16,03,
03,04,07,03,13,11,03,06,15,03                {DJ}
2770 DATA 10,03,11,02,16,14,05,18,01,02,
06,03,10,06,18,10,08,18,06,04                {AP}
2780 DATA 10,10,06,17,03,13,14,09,08,16,
00,16,22,00,00,00,00,02,05,20                {CG}
2790 DATA 02,06,05,20,06,14,05,20,14,18,
05,20,18,06,04,01,06,14,04,01                {AJ}
2800 DATA 14,18,04,01,18,00,00,00,00,02,
16,06,08,14,00,00,00,00,00,00                {BD}
2810 DATA 07,04,09,03,01,06,07,13,02,07,
03,10,11,01,05,15,12,03,15,01                {NH}
2820 DATA 12,19,04,01,01,11,03,03,03,07,
03,12,11,03,04,03,05,06,12,14                {MP}
2830 DATA 04,18,04,03,09,05,07,06,15,06,
06,14,15,14,13,18,09,08,08,10                {GA}
2840 DATA 03,13,09,18,18,14,12,11,01,11,
22,00,00,00,00,06,03,20,06,14                {EI}
2850 DATA 03,20,14,18,03,20,18,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00                {MH}
2860 DATA 00,00,00,00,00,00,00,02,07,02,
13,06,00,00,00,00,00,00,00,00                {AD}
2870 DATA 07,10,10,03,06,05,07,15,05,07,
09,09,11,08,02,15,16,04,15,06                {PP}
2880 DATA 14,19,04,03,03,09,07,03,12,11,
03,08,15,03,11,03,13,02,18,06                {FC}
2890 DATA 09,18,01,02,07,03,06,06,15,06,
06,18,07,04,14,10,08,17,13,17                {DH}
2900 DATA 18,14,12,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00                {LH}
2910 DATA 00,00,00,00,00,00,00,02,03,01,
02,06,03,01,06,14,03,01,14,18                {AE}
2920 DATA 03,01,18,02,07,06,18,14,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00                {AK}

   ENDE DES LISTINGS
```

Hacker-Training

Im Spiel NASA-Mission schlüpfen Sie in die Rolle eines Superhackers, der es sich zur Aufgabe gemacht hat, den Großrechner der NASA zu knacken. Natürlich ist solch ein Rechner stark abgesichert. Dies kann Sie aber nicht davon abhalten, einige Daten auszuspionieren. Unter diesen Daten befindet sich auch ein Programm. Dieses Programm haben Sie natürlich sofort kopiert.

An dieser Stelle greift nun der Spieler ins Geschehen ein. Sie haben keine Ahnung, welche Funktionen mit diesem Programm ausgeführt werden können und was für eine Bedeutung ihm daher zukommt. Sinn des Spiels ist es, die Funktion des Programms herauszufinden und das Hauptprogramm "MAIN" zu starten. Dazu werden aber vier Kodewörter benötigt, die aber auch über verschiedene Unterprogramme erfahren werden können. Das gesamte kopierte Programm besteht aus vielen Unterprogrammen, die von Ihnen mit dem Befehl "RUN" gestartet werden können. Allerdings benötigen einige der Unterprogramme Daten aus anderen Programmteilen, einige stürzen auch ab.

Es stehen Ihnen verschiedene Befehle zur Verfügung, um das Programm-System zu steuern.

RUN startet ein Programm.
Mit KILL wird ein Programm gelöscht.
Mit OLD kann es wieder zurückgeholt werden.
LIST gibt die Liste aller vorhandenen Programmteile aus.

Mit TRACE kann man den Ablauf der Programme verfolgen.
END bedeutet das Ende Ihrer Bemühungen.
Stürzt eines der Programme ab, was nicht zu übersehen und daher leicht zu erkennen ist, so kann es mit der RUN/STOP-Taste abgebrochen werden. Um das Ganze nicht zu einfach zu machen, sind ein paar der Unterprogramme fehlerhaft und müssen gelöscht werden, doch welche das sind, das müssen Sie schon selbst herausfinden. Das Problem dabei ist aber, daß nicht jedes Programm, das abstürzt, fehlerhaft ist, sondern vielleicht nur an falscher Stelle gestartet wurde.

Trauen Sie es sich zu, diese schwere Aufgabe zu lösen? Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!
Bei der Eingabe sind keine Besonderheiten zu beachten. Einfach das Basic-Listing eingeben und unter einem beliebigen Namen abspeicheren. Der Start erfolgt mit RUN.

Tobias Trapp

Name: NASA-Mission
Computertyp: C-16/116/+4
Lauffahig: Disk od. Kass.
Besonderheiten: Enträtselung eines mit vielen Sicherungen versehenen Nasa-Programms

ww.c16chris.de

Das Listing

```
C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

1000 REM ******************************      <240>
1010 REM *                            *      <86>
1020 REM *        NASA - MISSION      *      <33>
1030 REM *                            *      <107>
1040 REM *      AM 4.4.88 IN BASIC    *      <145>
1050 REM *  VON RAMSES T. PROGRAMMIERT *      <182>
1060 REM *    FUER DEN  C16 - PLUS/4  *      <219>
1070 REM *                            *      <147>
1080 REM ******************************      <65>
1090 REM                                      <213>
1100 COLOR 0,1:COLOR 4,1:COLOR 1,2            <101>
1110 SCNCLR : PRINT CHR$(14)                  <63>
1120 PRINT"{SH}ACH{SPACE}IHREM{SPACE}LETZTEN
{SPACE SE}INBRUCH{SPACE}IN{SPACE}EINEN"       <70>
1130 PRINT                                    <7>
1140 PRINT"{SH SA SS SA}-{SR}ECHNER{SPACE}HA
BEN{SPACE}SIE{SPACE}EIN{SPACE}INTERESSAN-"    <178>
1150 PRINT                                    <27>
1160 PRINT"TES{SPACE SP}ROGRAMM{SPACE}GEFUND
EN{SPACE}UND{SPACE}NATUERLICH"                <53>
1170 PRINT                                    <47>
1180 PRINT"SOFORT{SPACE}KOPIERT.{SE}S{SPACE}
BESTEHT{SPACE}AUS{SPACE}MEHREREN"             <76>
1190 PRINT                                    <67>
1200 PRINT"{SU}NTERPROGRAMMEN.{SM}IT{SPACE}D
EM{SPACE SB}EFEHL{SPACE}'{SR SU SH}'"         <193>
1210 PRINT                                    <87>
1220 PRINT"KOENNEN{SPACE SS}IE{SPACE}MANCHE{
SPACE}STARTEN,EINIGE{SPACE}BRAU-"             <4>
1230 PRINT                                    <107>
1240 PRINT"CHEN{SPACE}ABER{SPACE SD}ATEN{SPA
CE}AUS{SPACE}ANDEREN{SPACE SP}ROGRAMM-"       <169>
1250 PRINT                                    <127>
1260 PRINT"TEILEN{SPACE}UND{SPACE}STUERZEN{S
PACE}LEIDER{SPACE}AB.{SE}BEN-"                <5>
1270 PRINT                                    <147>
1280 PRINT"FALLS{SPACE}BENOETIGEN{SPACE SS}I
E{SPACE}4{SPACE SC}ODEWOERTER,UM"             <88>
1290 PRINT                                    <168>
1300 PRINT"DEN{SPACE}DAS{SPACE SH}AUPTPROGRA
MM{SPACE}'{SM SA SI SN}'{SPACE}ZU{SPACE}STAR
TEN."                                         <58>
1310 PRINT                                    <188>
1320 PRINT"{SL}EIDER{SPACE}WISSEN{SPACE SS}I
E{SPACE}NICHT,WAS{SPACE}DAS{SPACE SP}RO-"     <245>
1330 PRINT                                    <208>
1340 PRINT"BEWIRKT{SPACE}..."                 <127>
1350 PRINT"{SPACE17 FLASHON ST}ASTE{RVSOFF}"  <38>
1360 GETKEY A$:SCNCLR                         <205>
1370 PRINT"{SD}ER{SPACE SB}EFEHL{SPACE}'{SK
SI SL2}'{SPACE}LOESCHT{SPACE}EIN{SPACE SP}RO
GRAMM,"                                       <37>
1380 PRINT                                    <2>
1390 PRINT"DER{SPACE SB}EFEHL{SPACE}'{SO SL
SD}'{SPACE}STELLT{SPACE}ES{SPACE}WIEDER{SPAC
E}HER."                                       <89>
1400 PRINT                                    <22>
1410 PRINT"{SM}IT{SPACE}'{SL SI SS ST}'{SHIF
TSPACE}BEKOMMEN{SPACE SS}IE{SPACE}EINE{SPACE
SL}ISTE{SPACE}DER"                            <217>
1420 PRINT                                    <42>
1430 PRINT"VORHANDENEN{SPACE SP}ROGRAMME.'{S
T SR SA SC SE}'{SPACE}LASST{SPACE SS}IE"      <198>
1440 PRINT                                    <62>
1450 PRINT"DEN{SPACE SA}BLAUF{SPACE}DER{SPAC
E SP}ROGRAMME{SPACE}VERFOLGEN."               <10>
1460 PRINT                                    <82>
1470 PRINT"{SA}LS{SPACE}FORTGESCHRITTENER{SP
ACE SH}ACKER{SPACE}FINDEN{SPACE SS}IE"        <0>
1480 PRINT                                    <102>
1490 PRINT"SICH{SPACE}SICHER{SPACE}BALD{SPAC
E}ZU{SPACE}RECHT.{SW}ENN{SPACE}DAS"           <113>
1500 PRINT                                    <122>
1510 PRINT"{SP}ROGRAMM{SPACE}DURCH{SPACE}EIN
E{SPACE SD}UMMHEIT{SPACE}IHRERSEITS"          <12>
1520 PRINT                                    <142>
1530 PRINT"ABSTUERZT,HILFT{SPACE}DIE{SPACE}'
{SR}UN-{SS}TOP'-{ST}ASTE"                     <233>
1540 PRINT                                    <163>
1550 PRINT"SOWIE{SPACE}EIN{SPACE SN}EUSTART.
'{SE SN SD}'{SPACE}BEENDET{SPACE}DAS"         <86>
1560 PRINT                                    <183>
1570 PRINT"{SP}ROGRAMM.{SS}IE{SPACE}KOENNEN{
SPACE}AUF{SPACE}EINIGE{SPACE SP}RO-"          <1>
1580 PRINT                                    <203>
1590 PRINT"GRAMMFEHLER{SPACE}HOFFEN{SPACE}..
."                                            <132>
1600 PRINT"{SPACE6 FLASHON SPACE SD}ATEN{SPA
CE}WERDEN{SPACE}GESCHAUFELT{SPACE}...{FLASHO
FF}"                                          <80>
1610 CLR:DIM NAME$(18),BEF$(18,32),K%(18)     <249>
1620 RESTORE 2500                             <153>
1630 FOR A=0 TO 18                            <31>
1640 READ NAME$(A):I=-1                       <102>
1650 DO:I=I+1                                 <58>
1660 READ BEF$(A,I)                           <106>
1670 LOOP UNTIL BEF$(A,I)="@"                 <89>
1680 READ K%(A)                               <253>
1690 NEXT A                                   <164>
1700 PRINT"{UP SPACE FLASHON SPACE17 ST}ASTE
{FLASHOFF SPACE12}"                           <180>
1710 GETKEY A$                                <154>
1720 SCNCLR                                   <166>
1730 INPUT"{RVSON SE}INGABE:{SPACE SB}EFEHL{
SPACE}";G$                                    <118>
1740 IF G$="RUN" THEN GOTO 1830               <209>
1750 IF G$="KILL" THEN GOTO 2170              <254>
1760 IF G$="OLD" THEN GOTO 2250               <30>
1770 IF G$="TRACE" THEN GOTO 2300             <90>
1780 IF G$="LIST" THEN GOTO 2330              <130>
1790 IF G$="END" THEN END                     <19>
1800 PRINT:PRINT"{SI}NPUT-{SE}RROR{SPACE}!!!
"                                             <245>
1810 PRINT"{RVSON SW}IEDERHOLEN{SPACE}SIE{SP
ACE}DIE{SPACE SE}INGABE{SPACE}!"              <81>
1820 GOTO 1730                                <111>
1830 PRINT"{RVSON SW}ELCHES{SPACE SP}RG{SPAC
E}SOLL{SPACE}GESTARTET{SPACE}WERDEN{SPACE}"   <185>
1840 INPUT A$                                 <170>
1850 PAR$="0"                                 <63>
1860 FOR A=0 TO 18                            <6>
1870 IF A$=NAME$(A) AND K%(A)=1 THEN PAR$="1
":PRG=A                                       <61>
1880 NEXT A                                   <99>
1890 IF PAR$<>"1" THEN PRINT"{RVSON SF}EHLER
{SPACE}!{SPACE SP}ROGRAMM{SPACE}NICHT{SPACE}
VORHANDEN{SPACE}!!!":GOTO 1730                <98>
1900 PAR$="0"                                 <113>
1910 IF TRACE<>0 THEN PRINT"{RVSON SR}UNNING
{SPACE}";A$;"{SPACE}..."                      <65>
1920 I=-1:PAR=0:R=-8:AW=0                     <123>
1930 DO:I=I+1:B=-3                            <38>
1940 IF BEF$(PRG,I)="END" THEN AW=2           <90>
1950 IF BEF$(PRG,I)="BRK" THEN PRINT"{SS}YST
EM-{SE}RROR{SPACE}...{SPACE}":AW=1            <201>
1960 IF BEF$(PRG,I)="WFK" THEN GETKEY A$:LOO
P                                             <193>
1970 IF BEF$(PRG,I)="WRT" THEN I=I+1:GOSUB 2
120:LOOP                                      <181>
1980 IF BEF$(PRG,I)="REC" THEN GOSUB 2450:LO
OP                                            <30>
1990 IF BEF$(PRG,I)="CON" AND PAR=0 THEN PRI
NT"{SD}ATA-{SA}CCESS{SPACE}NOT{SPACE}AUTHORI
ZED":AW=1                                     <84>
2000 IF BEF$(PRG,I)="CON" AND PAR=1 THEN LOO
P                                             <71>
2010 IF BEF$(PRG,I)="SCF" THEN PAR=1:LOOP     <188>
2020 IF BEF$(PRG,I)="JMP" THEN I=I+1:NO$=BEF
$(PRG,1):GOSUB 2380                           <202>
2030 IF B>=0THENPRG=B:I=-1:LOOP               <114>
2040 IF BEF$(PRG,I)="JSR" THENI=I+1:NO$=BEF$
```

ww.c16chris.de


```
(PRG,I):GOSUB 2380                                          <96>
2050 IF B>=0 THEN RTS=PRG:PRG=B:VR=I:I=-1:LO
OP                                                          <126>
2060 IF BEF$(PRG,I)="RTS" THEN PRG=RTS:I=VR:
GOSUB 2480:LOOP                                             <43>
2070 IF AW=0 THEN PRINT"SYNTAX{SPACE}ERROR{S
PACE}IN{SPACE}";NAME$(PRG);"{SPACE}!!!"                     <242>
2080 LOOP WHILE AW=0                                        <199>
2090 IF AW=1 THEN PRINT"{RVSON}BREAK{SPACE}!
"                                                           <187>
2100 IF AW=2 THEN PRINT"{RVSON}PROGRAM{SPACE
}END."                                                      <177>
2110 GOTO 1730                                              <146>
2120 DF$=BEF$(PRG,I)                                        <73>
2130 FOR A=1 TO LEN(DF$)                                    <214>
2140 PRINTCHR$(ASC(MID$(DF$,A,1))-1);                       <250>
2150 NEXT A                                                 <114>
2160 PRINT:DF$="":RETURN                                    <221>
2170 LET P=1                                                <132>
2180 PRINT"{RVSON SW}ELCHES{SPACE SP}ROGRAMM
{SPACE}SOLL{SPACE}GELOESCHT{SPACE}WERDEN{SPA
CE}"                                                        <108>
2190 INPUT A$                                               <9>
2200 FOR A=0 TO 18                                          <91>
2210 IF A$=NAME$(A) AND K%(A)=1 THEN K%(A)=0
:P=0                                                        <235>
2220 NEXT A                                                 <184>
2230 IF P<>0 THEN PRINT"{RVSON SF}EHLER{SPAC
E}...{SPACE SP}ROGRAMM{SPACE}NICHT{SPACE}VOR
HANDEN{SPACE}..."                                           <243>
2240 GOTO 1730                                              <20>
2250 A=-1                                                   <60>
2260 DO:A=A+1                                               <94>
2270 IF K%(A)=0 THEN K%(A)=1:EXIT                           <128>
2280 LOOP UNTIL A=18                                        <164>
2290 GOTO 1730                                              <70>
2300 INPUT"{SPACE ST}RACE{SPACE}ON/OFF{SPACE
}(1/2){SPACE}";A                                            <218>
2310 IF A=1 THEN TRACE=1:ELSE TRACE=0                       <24>
2320 GOTO 1730                                              <101>
2330 PRINT"{RVSON SF}OLGENDE{SPACE SP}ROGRAM
ME{SPACE}SIND{SPACE}VORHANDEN{SPACE}:"                      <197>
2340 FOR A=0 TO 18                                          <232>
2350 IF K%(A)=1 THEN PRINT NAME$(A)                         <197>
2360 NEXT A                                                 <69>
2370 GOTO 1730                                              <151>
2380 LET RA=-1                                              <137>
2390 RA=RA+1:IFRA>18THEN 2420                               <37>
2400 IF NO$=NAME$(RA)ANDK%(RA)=1 THEN GOTO 2
420                                                         <107>
2410 GOTO 2390                                              <205>
2420 IF RA>18 THEN B=-2:RETURN                              <29>
2430 IF TRACE=1 THEN PRINT "{RVSON}RUNNING{S
PACE}";NO$                                                  <84>
2440 B=RA:RETURN                                            <167>
2450 CO$="":INPUTCO$:I=I+1                                  <50>
2460 IF CO$=BEF$(PRG,I) THENPRINT"{SD}ATA{SP
ACE}ACCESS{SPACE}AUTHORIZED":RETURN                         <23>
2470 PRINT"{SE}RROR{SPACE}...{SPACE SB}AD{SP
ACE SI}NPUT{SPACE}!":I=I+2:RETURN                           <11>
2480 IF TRACE=1 THEN PRINT"{RVSON}RUNNING{SP
ACE}";NAME$(PRG)                                            <202>
2490 RETURN                                                 <81>
2500 DATA "BEGIN"                                           <185>
2510 DATA "WRT","{SX}FMDPNF!UP!UIF!{SQ SB ST
SB}.{SI}FDERVBSUFST/"                                       <120>
2520 DATA "WRT","{SZ}PV!BSF!PO!UIF!{SQ SP SM
2 SV SY}!{SW SB SY}!22046/"                                 <14>
2530 DATA "WRT","{SQ}SFTT!B!LFZ!"                           <64>
2540 DATA "WFK"                                             <28>
2550 DATA "SCF"                                             <245>
2560 DATA "JMP","SECRET1"                                   <241>
2570 DATA "@",1                                             <37>
2580 DATA "SECRET1","CON"                                   <164>
2590 DATA "WRT","{SE}P!ZPV!XBOU!UP!DBMM!{SQ
SS SP SH}2B!UIFO!FOUFS!(B"                                  <117>
2600 DATA "REC","A","JMP","PROG1A"                          <81>
2610 DATA "WRT","{SE}P!ZPV!XBOU!UP!DBMM!{SQ
SS SP SH}2C!UIFO!FOUFS!(C"                                  <219>
2620 DATA "REC","B","JMP","PROG1B"                          <134>
2630 DATA "WRT","{SE}P!ZPV!XBOU!UP!IBWF!{SJ}
OGPSNBUJPOT!@!UIFO!QSFTT!(J"                                <180>
2640 DATA "REC","I","JMP","INFO2"                           <188>
2650 DATA "WRT","DPEF!.?!FOUFSJOH!MFWFM!3"                  <134>
2660 DATA "REC","D-4718161","JMP","SECRET2"                 <18>
2670 DATA "BRK"                                             <144>
2680 DATA "@",1                                             <147>
2690 DATA "PROG1A"                                          <81>
2700 DATA "WRT","FWFBZUIJOH(T!SJHIU/"                       <195>
2710 DATA "JMP","PROG1A"                                    <223>
2720 DATA "@",1                                             <187>
2730 DATA "PROG1B","CON"                                    <24>
2740 DATA "WRT","{SK}VTU!B!NPNFOU!QMFBTF"                   <21>
2750 DATA "JSR","PROG2A"                                    <54>
2760 DATA "JSR","PROG2B"                                    <78>
2770 DATA "JSR","SECRET22"                                  <54>
2780 DATA "WRT","FOUFSJOH!MFWFM!4"                          <171>
2790 DATA "JMP","STOP"                                      <123>
2800 DATA "END"                                             <232>
2810 DATA "@",1                                             <21>
2820 DATA "HELP"                                            <12>
2830 DATA "WRT","DPEF!)TFDSFU2*!>!E.5829272"                <37>
2840 DATA "END"                                             <17>
2850 DATA "@",0                                             <56>
2860 DATA "PROG2A","CON"                                    <154>
2870 DATA "WRT","JOUFSOBM!EBUB!BDDFTT"                      <168>
2880 DATA "RTS"                                             <195>
2890 DATA "@",1                                             <102>
2900 DATA "PROG2B","CON"                                    <202>
2910 DATA "WRT","FYUFSOBM!EBUB!BDDFTT"                      <16>
2920 DATA "RTS"                                             <235>
2930 DATA "@",1                                             <142>
2940 DATA "SECRET22","CON"                                  <124>
2950 DATA "BRK"                                             <169>
2960 DATA "END"                                             <137>
2970 DATA "@",1                                             <182>
2980 DATA "INFO2","CON"                                     <118>
2990 DATA "WRT","ZPV!BSF!VUJMJ[JOH!{SW SK ST
}0WFSTJPO!5/6"                                              <238>
3000 DATA "BRK"                                             <219>
3010 DATA "@",1                                             <222>
3020 DATA "SECRET2","CON"                                   <102>
3030 DATA "WRT","EP!ZPV!XBOU!UP!DBMM!{SJ SO
SG SP}4"                                                    <131>
3040 DATA "WRT","UIFO!QSFTT!(JO("                           <75>
3050 DATA "REC","IN","JSR","INFO3"                          <60>
3060 DATA "WRT","EP!ZPV!XBOU!DBMM!QSPH3!QSFT
T!(E6("                                                     <132>
3070 DATA "REC","D5","JMP","SECRET21"                       <70>
3080 DATA "WRT","DPOUSPM!GPS!MFWFM!4!///"                   <114>
3090 DATA "REC","B-8348784","JMP","SECRET3"                 <161>
3100 DATA "BRK"                                             <64>
3110 DATA "@",1                                             <67>
3120 DATA "SECRET21","CON"                                  <39>
3130 DATA "WRT","DPEF!;"                                    <182>
3140 DATA "REC","JHFYUYTF","JMP","PROG2"                    <91>
3150 DATA "BRK"                                             <114>
3160 DATA "@",1                                             <117>
3170 DATA "PROG2"                                           <16>
3180 DATA "SCF"                                             <110>
3190 DATA "WRT","DPEF!GPS!MFWFM!4"                          <154>
3200 DATA "REC","7234G","BRK","BRK"                         <183>
3210 DATA "JMP","SETPR3"                                    <250>
3220 DATA "BRK"                                             <184>
3230 DATA "@",1                                             <187>
3240 DATA "STOP","CON"                                      <20>
3250 DATA "WRT","ZPV!BSF!JO!MFWFM!4!PG!UIJT!
QSPHSBN"                                                    <81>
3260 DATA "WRT","QSFTT!(FOE(!XIFO!ZPV!XBOU!U
P!FYJU"                                                     <7>
3270 DATA "REC","END","END","END"                           <127>
3280 DATA "JMP","SETPR4"                                    <78>
3290 DATA "@",1                                             <247>
3300 DATA "INFO3","CON"                                     <190>
3310 DATA "WRT","MPPL!JO!UIF!QSPHSBN{SPACE}/
//"                                                         <148>
```

ww.c16chris.de


```
3320 DATA                                                    <135>
3330 DATA "RTS"                                              <135>
3340 DATA "@",1                                              <42>
3350 DATA "SECRET3","CON"                                    <187>
3360 DATA "WRT","JOQVU!DPEF!GPS!(TFUQS4("                    <230>
3370 DATA "REC","JHJHGSF","JMP","SETPR3"                     <75>
3380 DATA "WRT","DPEF!GPS!FOUFSJOH!MFWFM!5!"                 <79>
3390 DATA "REC","COMPUTE{SPACE}MIT","JMP","S
ECRET4"                                                      <227>
3400 DATA "END"                                              <67>
3410 DATA "@",1                                              <112>
3420 DATA "SETPR3","CON"                                     <96>
3430 DATA "WRT","DPEF!GPS!FOSFSJOH!TFDSFU!5!
JT!UIF!OBNF"                                                 <159>
3440 DATA "WRT","PG!B!HSFBU!DPNQVUFS!NBHBJO
F/"                                                          <77>
3450 DATA "END"                                              <117>
3460 DATA "@",1                                              <162>
3470 DATA "SECRET4","CON"                                    <60>
3480 DATA "WRT","DPEF!GPS!TFUQS5"                            <72>
3490 DATA "REC","907856","JMP","SETPR4"                      <130>
3500 DATA "WRT","DPEF!GPS!TUBSUJOH!NBJO.QSPH
SBN"                                                         <187>
3510 DATA "REC","HUNDEFELL","JMP","MAIN"                     <101>
3520 DATA "BRK"                                              <229>
3530 DATA "@",1                                              <232>
3540 DATA "SETPR4","CON"                                     <224>
3550 DATA "WRT","QSFTT!B!LFZ"                                <10>
3560 DATA "WFK"                                              <28>
3570 DATA "WRT","OFX!DPEF!GPS!NBJO!QSPHSBN!J
T!(IVDEFGFMM("                                               <22>
3580 DATA "END"                                              <247>
3590 DATA "@",1                                              <37>
3600 DATA "MAIN","CON"                                       <246>
3610 DATA "WRT","ZPV!IBWF!TUBSUFU!{SD SI SB
SM2 SF SQ SH SF SS}.{SD SP SQ SU SS SP SH}"                  <114>
3620 DATA "WRT","QSPHSBN/"                                   <120>
3630 DATA "WRT","!"                                          <129>
3640 DATA "WRT","{SE}V!IBTU!EBT!{SQ}SPHSBNN!
HFIBDLU!/"                                                   <146>
3650 DATA "WRT","{SI}FS[MJDIFO!{SH}MVFDLXVOT
DI!/"                                                        <249>
3660 DATA "END"                                              <72>
3670 DATA "@",1                                              <117>

  ENDE DES LISTINGS
```

Zurück in die Zukunft

Das Superadventure

Besonderen Spaß hatten wir beim Testen dieses Spiels. In 'Zurück in die Zukunft' wird Ihnen kriminalistischer Scharfsinn abverlangt, und es entstehen spannende Situationen! Das hervorragende Adventure wurde in Anlehnung an den Spielberg Film 'BACK TO THE FUTURE' entwickelt und programmiert.

Das Geschehen, in das Sie hineinversetzt werden, spielt sich zunächst rund um den Town Square ab. Sie erhalten verschiedene wichtige Botschaften und auch einen Auftrag, den Sie unbedingt erfüllen müssen. Sie treffen Menschen, die Ihnen weiterhelfen, andere, vor denen Sie sich in acht nehmen müssen. Auch gibt es Gegenstände, die Sie an den verschiedensten Orten finden und die für die Erfüllung Ihrer Aufgabe wichtig werden können. So können Sie beispielsweise auf einen supertollen Toyota Geländewagen treffen. Auch können Sie der hübschen Jennifer begegnen. Sie werden allerdings nur wenig Zeit für sie haben, denn die Geschichte nimmt unaufhaltbar ihren Verlauf, und Sie werden in die Kriminalgeschichte hineingezogen, ob Sie wollen oder nicht. Sie sind zum Helden der Geschichte auserkoren und müssen versuchen, sich als solcher zu bewähren. Es soll an dieser Stelle aber nicht zuviel verraten werden.

Bei der Eingabe des Listings sollte man sich nicht verleiten lassen, seine Programmierkenntnisse einzusetzen, um das Rätsel der Geschichte im voraus zu knacken. -Man verdirbt sich dadurch den Spielspaß!

Sie bewegen sich in Hill Valley mit Zweiwortbefehlen. Dabei werden nicht alle Worte verstanden. Das Spielprogramm versteht u.a. die Verben: benutze, untersuche, frage, nimm, schlage, rufe, öffne. Bei gewünschten Richtungswechseln genügen die Befehle O für Osten, W für Westen, N für Norden, S für Süden, OB für oben und U für unten.

Die zusammengesetzten Befehle aus Verb und Substantiv brauchen nicht ausgeschrieben zu werden. Jeweils die ersten vier Buchstaben jedes Wortes genügen. So versteht der Computer beispielsweise die Eingabe BENU TOYO genauso wie BENUTZE TOYOTA

Auch die Befehle I, V und B haben eine Bedeutung. Über diese Befehle können Sie sich informieren über den Spielstand und die Verwendung der Befehle.

Zur Eingabe des Listings: Da es sich um ein Basic-Listing handelt, das sich nicht in mehrere Teile untergliedert, kann der Name, unter dem das Programm abgespeichert werden soll, frei gewählt werden (z.B. Zukunft). Das Spiel kann dann einfach mit RUN"Zukunft" gestartet werden

Stefan Boller

Name: Zurück in die Zukunft
C.-Typ: CPC 464/664/6128
Lauffähig: Disk. oder Kass.
Besonderheiten: Hervorragendes Adventure, das kriminalistischen Scharfsinn abverlangt und spannende Situationen bereithält.

Das Listing

```
10 REM ********************************   {JC}
20 REM ***                          ***   {OH}
30 REM ***  ZURUECK IN DIE ZUKUNFT   ***   {IF}
40 REM ***                          ***   {GF}
50 REM ***  Copyright April 1988 by ***   {LM}
60 REM ***                          ***   {BD}
70 REM ***       Stefan Boller      ***   {FD}
80 REM *a*                          ***   {NC}
90 REM ********************************   {BK}
100 GOSUB 3780:' Kino-Vorspann              {IL}
110 REM *************************           {HM}
120 REM *** SYMBOL-ZUWEISUNGEN ***           {NK}
130 REM *************************           {FK}
140 CLEAR:SYMBOL AFTER 32:SYMBOL 92,90,6
0,102,102,126,102,102:SYMBOL 95,186,108,
```

www.c16chris.de


```
198,198,198,108,56:SYMBOL 96,102,0,102,1
02,102,102,60:SYMBOL 123,108,0,120,12,12
4,204,118:SYMBOL 124,102,0,60,102,102,10
2,60:SYMBOL 125,0,102,0,102,102,102,62
150 SYMBOL 200,24,36,36,36,36,36,36,36:S
YMBOL 201,54,73,73,73,73,64,32,32:SYMBOL
 202,228,36,38,37,37,5,2,2:SYMBOL 203,32
,16,16,16,63,32,32,63:SYMBOL 204,4,4,8,8
,252,4,4,252:SYMBOL 205,0,24,24,24,24,24
,24,24:SYMBOL 206,0,0,0,119,132,180,148,
247
160 SYMBOL 207,0,0,0,161,161,161,161,189
:SYMBOL 208,0,0,0,207,40,46,40,200:SYMBO
L 209,0,0,0,82,90,90,86,86:SYMBOL 210,0,
0,0,119,132,183,148,247:SYMBOL 211,0,0,0
,184,36,56,40,164
170 goldfinger$=CHR$(206)+CHR$(207)+CHR$
(208)+CHR$(209)+CHR$(210)+CHR$(211):sign
$=goldfinger$+CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+C
HR$(8)+CHR$(8)+" "+CHR$(200)+CHR$(10)+CH
R$(8)+CHR$(8)+CHR$(201)+CHR$(202)+CHR$(1
0)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(203)+CHR$(204)
180 CALL &BB00:SPEED KEY 255,255:MODE 1:
BORDER 4:INK 0,4:INK 1,26:INK 2,15:INK 3
,24:PAPER 0:PEN 1:anzg=27:ort=3:wlv=4:wl
g=4:punkte=1:year=1985:year2=1955:count=
0:c=0:zahl=0:zeichen=227:kiss=0:schl=0:s
uit=0:' Farben, Variable usw.
190 DIM gang(38,6),ort$(38),verb$(9),geg
1$(anzg),geg2$(anzg),geg(anzg)
200 REM *****************
210 REM *** TITELBILD ***
220 REM *****************
230 PEN 1:LOCATE 14,1:PRINT"STEFAN  BOLL
ER"
240 PEN 2:LOCATE 18,5:PRINT"ZUR`CK ";CHR
$(242):LOCATE 14,7:PRINT"IN DIE":sp$=SPA
CE$(9):fu$="Z"+sp$+"U"+sp$+"K"+sp$+"U"+s
p$+"N"+sp$+"F"+sp$+"T":TAG:FOR a=1 TO 70
 STEP 10:PLOT 282,302,2:MOVE 310+(a*1.6)
,302+(a*0.2):PRINT MID$(fu$,a,1);:NEXT:T
AGOFF
250 PEN 3:LOCATE 13,12:PRINT"Das Adventu
re zum":LOCATE 10,13:PRINT sign$:LOCATE
17,14:PRINT"Kinofilm von":LOCATE 16,16:P
RINT"Steven Spielberg":LOCATE 15,24:PEN
1:PRINT"BITTE WARTEN"
260 FOR i=1 TO 38:READ ort$(i):FOR j=1 T
O 6:READ gang(i,j):NEXT j,i
270 FOR i=1 TO anzg:READ geg1$(i),geg2$(
i),geg(i):geg2$(i)=UPPER$(LEFT$(geg2$(i)
,wlg)):NEXT
280 FOR i=1 TO 9:READ verb$(i):verb$(i)=
UPPER$(LEFT$(verb$(i),wlv)):NEXT
290 FOR i=1 TO 6:READ richt$(i):NEXT
300 IF PEEK(200)=0 THEN FOR i=44800 TO 4
5055:POKE i,0:NEXT:POKE 200,5
310 LOCATE 11,24:PRINT"BITTE TASTE DR`CK
EN":CALL &BB06
320 REM *****************
330 REM *** ANLEITUNG ***
340 REM *****************
350 MODE 1:FOR a=0 TO 3:INK a,0:NEXT:BOR
DER 0
360 PRINT:PEN 2:PRINT TAB(19)"1985"
370 PEN 1:PRINT:PRINT"Wir schreiben das
Jahr 1985, Dein Name  ist Marty McFly, D
u bist 17 Jahre alt   und wohnst in Hill
 Valley. Das Spiel"
380 PRINT"beginnt in der Schule. Du will
st gerade nach Hause gehen..."
390 PRINT:PRINT"Noch etwas zur Steuerung
:"                                      {OH}
400 PRINT"Du bewegst Dich in Hill Valley
 mit       Zweiwortbefehlen, wie z. B.
{HN}       NIMM VIDEOKAMERA oder UNTERSUC
HE SCHILD"                              {HF}
410 PRINT"Durch Dr}cken der Taste V erh{
lt man    einige Hinweise."             {IL}
420 PRINT"Wenn man das Verb FRAGE eingib
t, und alsGegenstand eine Person, die ge
{OK}rade zu   sehen ist, erh{lt man die Antw
ort der   jeweiligen Person.            {NL}
430 PRINT:PRINT"Viel Spass...":LOCATE 33
,25:PRINT"[TASTE]"                      {OA}
440 CALL &BC02:INK 1,26:INK 2,2:INK 0,0:
{LH}PEN 2:BORDER 0:CALL &BB18           {PH}
450 REM *****************               {OH}
460 REM *** BILDSCHIRM ***              {HN}
470 REM *****************               {DF}
480 MODE 1:BORDER 2:INK 0,2:INK 1,0:INK
2,15:INK 3,24:' Farben                  {CL}
{JB}490 WINDOW#0,2,38,6,22:WINDOW#1,17,24,1,
3:WINDOW#2,1,40,1,25:WINDOW#3,1,39,5,23 {BI}
500 PAPER#1,2:PAPER#3,2:CLS#1:CLS#3:PEN#
2,1:PAPER 2:CLS                         {HK}
510 PLOT 254,353,1:DRAW 254,398:DRAW 384
,398:DRAW 384,353:DRAW 254,353:PLOT 0,30
{MO}:DRAW 0,335:DRAW 622,335:PLOT 624,335:DR
AW 624,320                              {PJ}
{CC}520 FOR i=6 TO 23:LOCATE#2,40,i:PRINT#2,
{NF}CHR$(143):NEXT i                    {KB}
{GL}530 PRINT#2,CHR$(11);CHR$(9);STRING$(39,
{LL}143):PLOT 0,30:DRAW 20,30           {IB}
540 LOCATE#1,2,2:PRINT#1,year           {EK}
{KB}550 CLS:PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT ort$(ort)
:PRINT                                  {MN}
560 punkte=punkte+1                     {FC}
570 IF count THEN c=c+1:IF c>8 THEN fehl
$="Zu sp{t! Der Blitz hat schon einge-
schlagen und Du hast ihn verpasst.   Du
musst wohl oder }bel hierbleiben  - im J
{BE}ahr 1955.":GOTO 1440                {NP}
580 IF geg(5)=32 THEN geg(14)=32        {AA}
590 PEN 3:PRINT"Du siehst:":PEN 1:FOR i=
1 TO anzg                               {KM}
600 IF geg(i)=ort THEN PRINT geg1$(i):qq
{DG}=1                                  {NA}
610 NEXT i:PEN 3                        {FC}
{KE}620 IF qq<>1 THEN PEN 1:PRINT"nichts Seh
enswertes":PEN 3                        {KG}
630 qq=0:PRINT:PRINT"Du kannst nach"    {GB}
{FD}640 PEN 1:FOR i=1 TO 6:IF gang(ort,i)<25
5 THEN PRINT richt$(i);",";:q=1         {NN}
{DG}650 NEXT:PEN 3:PRINT CHR$(8);" gehen.":P
{HI}EN 1                                {IA}
660 IF q<>1 THEN PEN 1:PRINT CHR$(11);ST
{EP}RING$(20,32)                        {IK}
670 IF zahl>0 THEN IF zahl>4 THEN IF zei
{AN}chen=227 THEN IF ort=17 THEN PRINT"Ein T
{DD}ransporter kommt angefahren.   Er ist m
{NA}it Libyern besetzt."                {KD}
{FM}680 IF zahl>0 THEN IF zahl>7 THEN IF zei
chen=227 THEN IF ort=17 THEN PRINT"Sie e
{NE}rschiessen Doc Brown, da er    ihnen ni
{GH}cht das lieferte, was sie   wollten - e
ine Bombe."                             {DF}
690 IF zahl>0 THEN IF zahl>9 THEN IF zei
chen=227 THEN IF ort=17 THEN PRINT"Sie w
{FK}ollen Dich auch erschiessen,   Marty. M
ach, dass Du wegkommst..."              {LK}
{EA}700 IF zahl>0 THEN IF zahl>11 THEN IF ze
```

ww.c16chris.de

PROGRAMME

```
ichen=227 THEN IF ort=17 THEN fehl$="Aar
rrrgh! Du hast zu lange gewartet  und wu
rdest auch erschossen.":GOTO 1440          {ML}
710 IF geg(16)=18 AND geg(18)=85 THEN ge
g(15)=18:geg(14)=16                        {BM}
720 IF geg(18)=85 THEN IF ort<>18 THEN I
F kiss<>1 THEN PRINT"George folgt Dir."    {MC}
730 IF ort=16 OR ort=17 THEN zahl=zahl+1   {CA}
740 q=0:WHILE INKEY$<>"":WEND:e$="":ein$
="":PRINT:PRINT CHR$(zeichen);             {IE}
750 e$=INKEY$:IF e$=""THEN 750             {HI}
760 e=ASC(e$):e$=UPPER$(e$)                {AC}
770 IF e=127 AND LEN(ein$)>0 THEN PRINT
CHR$(8);" ";CHR$(8);:ein$=LEFT$(ein$,LEN
(ein$)-1):GOTO 750                         {IP}
780 IF e$=CHR$(13)AND LEN(e$)>0 THEN PRI
NT:GOTO 810                                {AI}
790 IF LEN(ein$)>=36 OR e<32 OR e>122 TH
EN 750                                     {MM}
800 ein$=ein$+e$:PRINT e$;:GOTO 750        {MH}
810 IF LEN(ein$)>6 THEN 1050               {FE}
820 IF ein$="B"THEN 550                    {LB}
830 IF ein$<>"I"THEN 870                   {FA}
840 PRINT"Du hast folgendes bei Dir:"      {FF}
850 ta=0:FOR i=1 TO anzg:IF geg(i)=255 T
HEN PRINT geg1$(i):ta=ta+1                 {GA}
860 NEXT i:IF ta=0 THEN PRINT:PRINT"nich
ts":GOTO 670 ELSE 670                      {CO}
870 IF ein$<>"V"THEN 910                   {PE}
880 PRINT"Du kannst unter anderem diese
Verben benutzen:"                          {CL}
890 RESTORE 3430:FOR i=1 TO 4:READ v$:PR
INT v$;", ";:NEXT i                        {PP}
900 PRINT"I f}r INVENTUR, B f}r BILDSCHI
RM,    P f}r PUNKTE und SAVE, LOAD, ENDE
.":GOTO 670                                {GH}
910 IF ein$<>"P"THEN 940                   {CO}
920 PRINT"Du hast"punkte"Punkte erreicht
.":GOTO 670                                {NP}
930 REM ******************                 {CK}
940 REM *** RICHTUNGEN ***                 {OC}
950 REM ******************                 {PA}
960 i=1:IF ein$="N"OR ein$=richt$(i)THEN
 1020                                      {AD}
970 i=2:IF ein$="S"OR ein$=richt$(i)THEN
 1020                                      {LG}
980 i=3:IF ein$="W"OR ein$=richt$(i)THEN
 1020                                      {PA}
990 i=4:IF ein$="O"OR ein$=richt$(i)THEN
 1020                                      {MK}
1000 i=5:IF ein$="OB"OR ein$=richt$(i)TH
EN 1020                                    {CB}
1010 i=6:IF ein$="U"OR ein$=richt$(i)THE
N 1020 ELSE 1050                           {PH}
1020 IF gang(ort,i)=255 THEN PRINT"Dahin
 f}hrt kein Weg, Marty.":GOTO 670          {JM}
1030 ort=gang(ort,i):PRINT"Ok.":GOTO 550   {MH}
1040 REM ************                      {OG}
1050 REM *** SAVE ***                      {LM}
1060 REM ************                      {GI}
1070 IF ein$<>"SAVE"THEN 1120              {EA}
1080 OPENOUT"!future.adv":PRINT#9,ort      {GH}
1090 FOR i=1 TO anzg:PRINT#9,geg(i):NEXT
 i:CLOSEOUT                                {GP}
1100 PRINT"OK":GOTO 670                    {PP}
1110 REM ************                      {CE}
1120 REM *** LOAD ***                      {CH}
1130 REM ************                      {OG}
1140 IF ein$<>"LOAD"THEN 1190              {DK}
1150 OPENIN"!future.adv":INPUT#9,ort       {PJ}
1160 FOR i=1 TO anzg:INPUT#9,geg(i):NEXT
 i:CLOSEIN                                 {BP}
1170 PRINT"OK":GOTO 550                    {BF}
1180 REM ******************                 {DM}
1190 REM *** SPIELENDE ***                 {LE}
1200 REM ******************                 {BH}
1210 IF ein$<>"ENDE"THEN 1250              {IF}
1220 INPUT"Gibst Du schon auf, Marty ";a
$:IF UPPER$(a$)="J"THEN 1230 ELSE 670      {NF}
1230 CLS:LOCATE 7,5:PEN 3:PRINT"BIS ZUM
N\CHSTEN MAL.":LOCATE 7,7:PRINT"ERREICHT
E PUNKTE:";punkte:END                      {PF}
1240 REM ***************                   {PA}
1250 REM *** EINGABE ***                   {HC}
1260 REM ***************                   {BG}
1270 ve$=LEFT$(ein$,wlv):FOR i=1 TO LEN(
ein$):IF MID$(ein$,i,1)=" "THEN ge$=MID$
(ein$,i+1,wlg)ELSE NEXT i                  {BH}
1280 FOR v=1 TO 9:IF ve$=verb$(v)THEN 12
90 ELSE NEXT v:GOTO 1300                   {NC}
1290 FOR g=1 TO anzg:IF ge$=geg2$(g)THEN
 1500 ELSE NEXT g                          {GB}
1300 a=INT(RND*2)+1                        {OI}
1310 IF a=1 THEN PRINT"Wie bitte?":GOTO
670                                        {IB}
1320 IF a=2 THEN PRINT"Wie meinst Du das
?":GOTO 670                                {EI}
1330 REM ************                      {CE}
1340 REM *** SIEG ***                      {NF}
1350 REM ************                      {OG}
1360 CLS:PEN 3:PRINT"HERZLICHEN GL`CKWUN
SCH! (";punkte;"Punkte)":PRINT:PEN 1       {MK}
1370 LOCATE#1,2,2:PRINT#1,year             {EF}
1380 FOR bo=1 TO 400:bo2=RND*26:BORDER b
o2:INK 0,bo2:NEXT bo:BORDER 26:INK 0,26:
INK 1,0:INK 2,2:INK 3,24                   {CM}
1390 PRINT:PRINT"Du bist wieder zuhause,
 im Jahr 1985.Es ist alles wieder so, wi
e Du es    kennst."                        {MN}
1400 PRINT"Du siehst Doc Brown noch einm
al. Er  kommt gerade aus der Zukunft zur
}ck, um Dir alles zu erz{hlen. Du wehrst
  ab, es hat Dir gereicht. Doc Brown   g
eht wieder. Er steigt in den "              {AK}
1410 PRINT"DeLorean und l{chelt, als der
 Wagen  vielleicht 100 Yards die Strasse
     hinunterrollt, um dann mit einem
  lauten Knall in einer d}nnen Wolke   a
us silbernem Rauch zu verschwinden."       {KB}
1420 CALL &BB18:MODE 2:CALL &BC02:INK 0,
0:INK 1,26:BORDER 0:PAPER 0:PEN 1:LOCATE
 37,12:PRINT"- ENDE -":LOCATE 1,1:CALL &
BB18:END                                   {BK}
1430 REM ***********                       {BB}
1440 REM *** TOD ***                       {CL}
1450 REM ***********                       {GH}
1460 CLS:PRINT:PEN 1                       {HD}
1470 PRINT fehl$:PRINT:PRINT"ENDE DES SP
IELS!":PRINT                               {MJ}
1480 PRINT"Du hast"punkte"Punkte erreich
t."                                        {JD}
1490 INPUT"Versuchst Du es nochmal (J/N)
";a$:IF UPPER$(a$)="N"THEN 1230 ELSE RU
N                                          {HG}
1500 ON v GOTO 1520,1670,1770,2020,2170,
2240,2370,2420,2570:' Untersuchung, welc
hes Verb gewaehlt wurde                    {GH}
1510 REM ************                      {OA}
1520 REM *** NIMM ***                      {PO}
1530 REM ************                      {PC}
1540 IF g=1 AND ort=3 THEN PRINT"Tut mir
 leid, er ist an der Wand     festgeschr
```

www.c16chris.de


```
aubt.":GOTO 670                                                    {HO}
1550 IF g=2 AND ort=1 THEN PRINT"Das Tel
efon ist mit dem Kabel in der Wand befes
tigt.":GOTO 670                                                    {ND}
1560 IF g=3 AND geg(3)=ort THEN PRINT"Ok
.":geg(3)=255:GOTO 670                                             {MK}
1570 IF g=4 AND geg(4)=ort THEN PRINT"Ok
.":geg(4)=255:GOTO 670                                             {JG}
1580 IF g=5 AND geg(5)=ort THEN PRINT"De
r DeLorean ist zu schwer, um ihn zutrage
n. So ein Auto wiegt mindestens eine Ton
ne.":GOTO 670                                                      {HC}
1590 IF g=6 AND geg(6)=ort THEN PRINT"Ok
.":geg(6)=255:zahl=zahl+1:GOTO 670                                 {EJ}
1600 IF g=7 AND geg(7)=ort THEN PRINT"O.
k.":geg(7)=255:GOTO 670                                            {OL}
1610 IF g=8 AND geg(8)=ort THEN PRINT"Wa
s willst Du mit so einem Schild,   Marty
?":GOTO 670                                                        {CA}
1620 IF g=9 AND geg(9)=ort THEN PRINT"O.
K.":geg(9)=255:GOTO 670                                            {AL}
1630 IF g=10 AND ort=19 THEN PRINT"Was w
illst Du mit einem Spind?":GOTO 670                                {FJ}
1640 IF g=26 AND geg(26)=ort THEN PRINT"
O.k.":geg(26)=255:GOTO 670                                         {JK}
1650 PRINT"Das geht nicht, Marty.":GOTO
670                                                                {PC}
1660 REM ************                                              {PC}
1670 REM *** LEGE ***                                              {JI}
1680 REM ************                                              {CE}
1690 IF g=3 AND geg(3)=255 THEN PRINT"O.
K.":geg(3)=ort:GOTO 670                                            {OO}
1700 IF g=4 AND geg(4)=255 THEN PRINT"O.
K.":geg(4)=ort:GOTO 670                                            {IH}
1710 IF g=6 AND geg(6)=255 THEN PRINT"O.
K.":geg(6)=ort:GOTO 670                                            {ME}
1720 IF g=7 AND geg(7)=255 THEN PRINT"O.
K.":geg(7)=ort:GOTO 670                                            {OM}
1730 IF g=9 AND geg(9)=255 THEN PRINT"OK
.":geg(9)=ort:GOTO 670                                             {IJ}
1740 IF g=26 AND geg(26)=ort THEN PRINT"
Ok.":geg(26)=ort:GOTO 670                                          {CP}
1750 PRINT"Das hast Du nicht bei Dir, Ma
rty.":GOTO 670                                                     {KD}
1760 REM ******************                                        {HK}
1770 REM *** UNTERSUCHE ***                                        {KN}
1780 REM ******************                                        {BE}
1790 IF g=19 AND geg(19)=ort THEN PRINT"
Es ist eine Schellack-Platte.":GOTO 670                            {CN}
1800 IF g=20 AND geg(20)=ort THEN PRINT"
Es sind sehr grosse Plakate.":GOTO 670                             {GK}
1810 IF g=21 AND geg(21)=ort THEN PRINT"
Es sind Hochglanzplakate.":GOTO 670                                {NK}
1820 IF g=22 AND geg(22)=ort THEN PRINT"
Sie ist etwa 1,50 m hoch und hat ei- nen
 Durchmesser von 50 cm.":GOTO 670                                  {DA}
1830 IF g=1 AND ort=3 THEN PRINT"Du hirs
t eine Durchsage:":PRINT:PRINT CHR$(34)+
"Marty McFly, bitte in die          Ver
waltung. Dringender Telefonanruf  f}r Ma
rty McFly."+CHR$(34):GOTO 670                                      {CC}
1840 IF g=23 AND ort=18 THEN PRINT:PRINT
"  Tanzveranstaltung unter dem Thema
   'Verzauberung unter Wasser'
   Heute abend ab 20 Uhr
    Eintritt 1 $.":GOTO 670                                        {DO}
1850 IF g=2 AND ort=1 THEN PRINT"Es ist
ein schwarzes Tastentelefon.":GOTO 670                             {ON}
1860 IF g=25 AND ort=10 THEN IF schl<>1
THEN PRINT"Es ist ein sehr schines Model
l, ein  Gel(ndewagen. Im Handschuhfach l
iegt etwas. Dr}cke <B>.":geg(26)=ort:sch
l=1:GOTO 670                                                       {MN}
1870 IF g=25 AND ort=10 AND schl=1 THEN
PRINT"Es ist ein sehr schines Modell, ei
n  Gel(ndewagen.":GOTO 670                                         {LO}
1880 IF g=3 AND geg(3)=255 OR g=3 AND ge
g(3)=ort THEN PRINT"Er besteht aus Recyc
ling-Papier und  ist etwa 20 x 10 cm gro
ss.":GOTO 670                                                      {EP}
1890 IF g=4 AND geg(4)=255 OR g=4 AND ge
g(4)=ort THEN PRINT"Sie ist ein Fabrikat
 der Marke SONY  mit Zoom und allem Drum
 und Dran.":GOTO 670                                               {CC}
1900 IF g=5 AND geg(5)=ort THEN PRINT"Es
 ist eine Zeitmaschine, als        DeLor
ean getarnt.":GOTO 670                                             {DO}
1910 IF g=6 AND geg(6)=ort OR g=6 AND ge
g(6)=255 THEN PRINT"Er ist grellorange u
nd hat einen Helmmit 'Windschutzscheibe'
 aus Plexi-   glas.":GOTO 670                                      {LO}
1920 IF g=7 AND geg(7)=ort OR g=7 AND ge
g(7)=255 THEN PRINT"Er ist von der Marke
 SONY. Ein        kleines aber leistungss
tarkes Modell.":GOTO 670                                           {ON}
1930 IF g=8 AND ort=27 THEN PRINT"Es ist
 etwa 1,50 m hoch und 2 m breitund ist b
eschriftet.":GOTO 670                                              {HB}
1940 IF g=9 AND geg(9)=255 OR g=9 AND ge
g(9)=ort THEN PRINT"Es ist eine Elektrog
itarre, f}r das  Jahr 1955 gar nicht mal
 so schlecht.":GOTO 670                                            {PA}
1950 IF g=10 AND ort=19 THEN PRINT"Es is
t ein grauer Spind aus d}nnem   Metall."
:GOTO 670                                                          {FG}
1960 IF g=24 AND ort=2 THEN PRINT"Es ist
 2 x 3 m gross.":GOTO 670                                          {KJ}
1970 IF g=11 AND ort=28 THEN PRINT"Sie i
st etwa 3 x 1 m gross und h(ngt in 3 m H
!he }ber der Theke.":GOTO 670                                      {LI}
1980 IF g=26 AND geg(26)=ort OR g=26 AND
 geg(26)=255 THEN PRINT"Es ist ein schwe
rer Eisenschl}ssel.":GOTO 670                                      {LH}
1990 IF g=27 AND ort=35 THEN PRINT"Sie i
st mannshoch und besteht aus    Eisen.":
GOTO 670                                                           {IA}
2000 PRINT"Das geht nicht, Marty.":GOTO
670                                                                {KG}
2010 REM ***************                                           {BG}
2020 REM *** BENUTZE ***                                           {KK}
2030 REM ***************                                           {MM}
2040 IF g=2 AND ort=1 THEN PRINT"Du hirs
t folgendes:":PRINT:PRINT CHR$(34)+"Mart
y, ich bin's, Doc. Ich muss Dichunbeding
t sprechen. Komm' doch bitte so schnell
wie m!glich zu Twin Pines Mall, dem Eink
aufszentrum."CHR$(34):gang(12,2)=16:PRIN
T:GOTO 670                                                         {MP}
2050 IF g=25 AND ort=10 THEN fehl$="Du s
etzt Dich in den Wagen und braustdurch d
ie Schaufensterscheibe. Du   musst den
Schaden bezahlen. Aus       Deiner Verabr
edung mit Doc wird heutewohl nichts mehr
.":GOTO 1440                                                       {AC}
2060 IF g=4 AND geg(4)=255 THEN PRINT"Ok
. Sie zeichnet alles auf.":punkte=punkte
+50:GOTO 670                                                       {AH}
2070 IF g=5 AND geg(5)=32 THEN year=1985
:GOTO 1340                                                         {JI}
2080 IF g=6 AND geg(6)=255 THEN PRINT"Ok
. Du ziehst ihn an.":GOTO 670                                      {LA}
2090 IF g=7 AND geg(7)=255 THEN PRINT"Du
 hirst Huey Lewis' POWER OF LOVE.":punkt
e=punkte+10:GOTO 670                                               {GM}
```

ww.c16chris.de


```
2100 IF g=9 AND geg(9)=255 AND ort=18 AN
D geg(15)=18 AND geg(16)=18 THEN kiss=1   {JG}
2110 IF g=9 AND geg(9)=255 AND ort=18 AN
D geg(15)=18 AND geg(16)=18 THEN PRINT"D
u beginnst zu spielen und Deine     zuk}
nftigen Eltern kommen sich n{her.Viellei
cht solltest Du Dich besser   beeilen, u
m zu Doc Brown zu kommen.":count=1:geg(5
)=32:GOTO 670                             {GI}
2120 IF g=5 AND ort=17 AND geg(6)=255 TH
EN GOTO 3510 ELSE IF g=5 AND ort=17 THEN
 PRINT"Du brauchst einen Strahlenschutz-
    anzug, der DeLorean wird mit Plu-
 tonium angetrieben. Plutonium ist    ra
dioaktiv.":GOTO 670                       {KP}
2130 IF g=26 AND ort=35 AND geg(26)=255
THEN IF suit<>1 THEN PRINT"Sie schwingt
auf. Dahinter ist eine  kleine Kammer, i
n der etwas an einem Haken h{ngt. Dr}cke
 <B>.":geg(6)=35:suit=1:GOTO 670          {KC}
2140 IF g=26 AND ort=35 AND geg(26)=255
AND geg(6)=255 THEN IF suit<>0 THEN PRIN
T"Die Kammer hinter der T}r ist jetzt  l
eer.":GOTO 670                            {DC}
2150 PRINT"Das geht nicht.":GOTO 670      {EE}
2160 REM **************                   {HB}
2170 REM *** OEFFNE ***                   {IN}
2180 REM **************                   {LL}
2190 IF g=10 AND ort=19 THEN PRINT"Es is
t etwas darin. Druecke <B>.":punkte=punk
te+10:geg(9)=ort:GOTO 670                 {PH}
2200 IF g=27 AND ort=35 AND geg(26)=255
THEN IF suit<>1 THEN PRINT"Sie schwingt
auf. Dahinter ist eine  kleine Kammer, i
n der etwas an einem Haken h{ngt. Dr}cke
 <B>.":geg(6)=35:suit=1:GOTO 670          {LD}
2210 IF g=27 AND ort=35 AND geg(26)=255
AND geg(6)=255 THEN IF suit<>0 THEN PRIN
T"Die T}r steht bereits offen, Marty.":G
OTO 670                                   {EB}
2220 PRINT"Das funktioniert nicht, Marty
.":GOTO 670                               {FE}
2230 REM ************                     {OG}
2240 REM *** LIES ***                     {PM}
2250 REM ************                     {GI}
2260 IF g=20 AND ort=21 THEN PRINT"CATTL
E QUEEN OF MONTANA              Barbara
Stanwyck and Ronald Reagan":GOTO 670      {PK}
2270 IF g=21 AND ort=2 THEN PRINT"A VIEW
 TO A KILL                      Roger Moo
re and Grace Jones":GOTO 670              {PI}
2280 IF g=24 AND ort=2 THEN PRINT"2010
                                Starring:
 Roy Scheider, John Lithgow,Helen Mirren
":GOTO 670                                {PO}
2290 IF g=3 AND geg(3)=255 OR g=3 AND ge
g(3)=ort THEN GOTO 2610                   {AF}
2300 IF g=22 AND ort=23 THEN PRINT"PREIS
KRIEG - Die Gallone f}r nur noch19 1/2 C
ents.":GOTO 670                           {HJ}
2310 IF g=8 AND ort=27 THEN PRINT"
WILLKOMMEN IN HILL VALLEY         EIN GUT
ER ORT F`R EIN GUTES LEBEN.       BITTE F
AHREN SIE VORSICHTIG.":GOTO 670           {MM}
2320 IF g=23 AND ort=18 THEN PRINT:PRINT
"  Tanzveranstaltung unter dem Thema
   'Verzauberung unter Wasser'
   Heute abend ab 20 Uhr
    Eintritt 1 $.":GOTO 670               {JC}
2330 IF g=11 AND ort=28 THEN PRINT"LOU'S
 CAFE BIETET IHNEN:":PRINT:PRINT"Hamburg
er                    25 Cents Schinken-K
{se-Sandwich       30 Cents Schokoladenbe
cher             15 Cents":GOTO 670       {NN}
2340 IF g=19 AND geg(19)=ort THEN PRINT"
Die unvergesslichen Songs von        Nat
 King Cole.":GOTO 670                     {BD}
2350 PRINT"Das funktioniert nicht.":GOTO
 670                                      {NA}
2360 REM ***************                  {BG}
2370 REM *** SCHLAGE ***                  {GC}
2380 REM ***************                  {MM}
2390 IF g=17 AND geg(17)=ort THEN PRINT"
Gut gemacht. Biff liegt benommen am  Bod
en.":punkte=punkte+75:geg(17)=23:GOTO 67
0                                         {EH}
2400 PRINT"Warum?":GOTO 670               {AE}
2410 REM *************                    {EB}
2420 REM *** FRAGE ***                    {HF}
2430 REM *************                    {PL}
2440 IF g=12 AND geg(12)=ort THEN PRINT"
Hi, Marty.":punkte=punkte+75:GOTO 670     {NJ}
2450 IF g=13 AND geg(13)=ort THEN PRINT"
Rettet den Uhrenturm! Hier haben Sie ein
 Flugblatt, es enth{lt Informatio-nen }b
er den Uhrenturm.":geg(3)=255:punkte=pun
kte+50:GOTO 670                           {GB}
2460 IF g=14 AND ort=17 THEN PRINT"Sieh
her, Marty. Das ist eine Zeitma-schine.
Man kann mit ihr }berall hin reisen. Sie
 wird mit Plutonium ange- trieben. Man k
ommt legal niemals an  Plutionum, also h
abe ich's klauen    lassen - von Libyern
.":GOTO 670                               {PE}
2470 IF g=14 AND ort=32 THEN PRINT"Endli
ch, Marty. Mach schnell, wir    m}ssen u
ns beeilen. Es dauert nur    noch ein pa
ar Sekunden.":GOTO 670                    {JN}
2480 IF g=15 AND ort=28 THEN PRINT"Hallo
. Kennst Du Lorraine Baines. Ichw}rde si
e gern kennenlernen. K!nntestDu mir dabe
i helfen?":punkte=punkte+25:GOTO 670      {OD}
2490 IF g=14 AND ort=38 THEN PRINT"Marty
, ich weiss, wie wir Dich zu-   r}ckschi
cken k!nnen: Heute nacht     schl{gt der
 Blitz in den Uhrenturm.  Er erzeugt die
 n!tige Energie. Komm  heut' abend in di
e Main Street, s}d- lich vom Town Square
.":GOTO 670                               {KL}
2500 IF g=16 AND ort=21 THEN PRINT"Hallo
.":IF punkte>100 THEN punkte=punkte-100:
GOTO 670                                  {CD}
2510 IF g=27 AND ort=35 AND geg(26)<>255
 THEN PRINT"Sie ist verschlossen.":GOTO
670                                       {LI}
2520 IF g=15 AND ort=18 THEN PRINT"Hi, M
arty. Vielen Dank.":punkte=punkte+125 GO
TO 670                                    {HF}
2530 IF g=16 AND ort=18 THEN PRINT"Hi, M
arty. Alles O. k.":punkte=punkte+75:GOTO
 670                                      {BI}
2540 IF g=17 AND geg(17)=ort THEN PRINT"
Halt' den Mund, Eierkopf.":IF punkte>10
THEN punkte=punkte-10:GOTO 670            {BC}
2550 PRINT"Nein, Marty.":GOTO 670         {HH}
2560 REM ************                     {CE}
2570 REM *** RUFE ***                     {BN}
2580 REM ************                     {OG}
2590 IF g=15 AND ort=27 OR g=15 AND ort=
28 THEN PRINT"O.k.":geg(15)=250:geg(18)=
85:geg(16)=18:GOTO 670                    {NF}
2600 PRINT"Das geht nicht, Marty.":GOTO
```

ww.c16chris.de


```
670                                                          {LI}
2610 PRINT:PRINT" DER UHRENTURM DER STAD
T HILL VALLEY          Eine Information d
er            Hill Valley Preservation So
ciety"
2620 PRINT:PRINT"Am 12.11.1955 um 22.04
Uhr schlug derBlitz in den Turm, und sei
tdem steht die Uhr."
2630 PRINT"Wir von der Hill Valley Prese
rvation Society glauben, dass er so erha
lten werden sollte, wie er ist, als Zeug
e unserer Geschichte und unseres        h
istorischen Erbes.":GOTO 670
2640 REM ************                                        {LH}
2650 REM *** ORTE ***                                        {OM}
2660 REM ************                                        {NJ}
2670 DATA "Du stehst mitten im Verwaltun
gsraum  der High School.",255,4,255,255,
255,255                                                      {PI}
2680 DATA "Du befindest Dich im Town The
ater.   Die Waende sind voller Filmplaka
te.",255,5,255,255,255,255                                   {KJ}
2690 DATA "Du stehst in einem langen Gan
g der   Hill Valley High School.",255,25
5,255,4,255,255                                              {NP}
2700 DATA "Du befindest Dich vor der gro
ssen    Eingangspforte der Schule.",1,25
5,3,5,255,255                                                {JK}
2710 DATA "Du stehst nicht weit vom Town
 Square entfernt. Im Norden kannst Du ei
n    grosses Geb{ude erkennen.",2,7,4,25
5,255,255                                                    {DL}
2720 DATA "Du stehst im Gerichtsgeb{ude.
 In      einer Ecke siehst Du eine Treppe
, diezum Uhrenturm hinauff}hrt.",255,8,2
55,255,35,255                                                {LC}
2730 DATA "Du befindest Dich in der Main
 Street,sie f}hrt am Town Square vorbei.
",5,9,255,8,255,255                                          {OB}
2740 DATA "Du befindest Dich in der Seco
nd      Street. Du kannst im Norden das
     Gerichtsgeb{ude erkennen.",6,255,7,
255,255,255                                                  {KM}
2750 DATA "Du stehst mitten auf dem Town
 Square.In der Mitte ist ein Rasen in
     Rundform angelegt, von etwas }ber
  30 Meter Durchmesser.",7,12,255,10,255
,255                                                         {JN}
2760 DATA "Du befindest Dich in einem Au
to-     gesch{ft. Es ist eine Toyota-
     Niederlassung.",255,255,9,255,255,2
55                                                           {AJ}
2770 DATA "Du bist in eurem Haus. Alles
sieht   aus wie immer, aber es ist niema
nd zuHause.",255,255,255,12,15,255                           {GL}
2780 DATA "Du stehst auf einer Strasse,
die zum Town Square f}hrt.",9,255,11,13,
255,255                                                      {AO}
2790 DATA "Du bist in der Maple Street."
,255,255,12,14,255,255                                       {GN}
2800 DATA "Du stehst mitten auf dem John
 F.      Kennedy-Drive. Im Norden kannst
Du   Doc Browns Haus sehen.",36,255,13,2
55,255,255                                                   {NH}
2810 DATA "Du bist in Deinem Zimmer.",25
5,255,255,255,255,11                                         {NG}
2820 DATA "Du befindest Dich auf einer s
chmalen Strasse, die aus der Stadt
     hinausf}hrt.",12,17,255,255,255,255                     {AF}
2830 DATA "Du stehst auf dem Parkplatz v
on Twin Pines Mall, dem Einkaufszentrum.
",16,255,255,255,255,255                                     {BN}
2840 DATA "Du bist im Festsaal, in dem d
ie      'Verzauberung unter Wasser'
     stattfindet.",255,255,255,19,255,25
5                                                            {NP}
2850 DATA "Du stehst in einem schmalen,
dunklen Gang in der High School.",255,25
5,18,20,255,255                                              {BG}
2860 DATA "Du stehst auf einer Strasse,
nicht   weit vom Town Square. Links ist
die  Schule, rechts das Essex-Kino.",255
,24,19,21,255,255                                            {FA}
2870 DATA "Du stehst im Foyer des Essex-
Kinos.  An den Waenden haengen Filmplaka
te.",255,255,20,255,255,255                                  {DD}
2880 DATA "Du befindest Dich in der Eing
angs-   halle des Gerichtsgeb{udes. In d
er   Ecke f}hrt eine Treppe zur Turmuhr
  hinauf.",255,25,255,255,37,255                             {AA}
2890 DATA "Du stehst an einer Texaco-Tan
kstelle.",255,255,255,24,255,255                             {CC}
2900 DATA "Du befindest Dich in der Main
 Street.",20,27,23,25,255,255                                {PM}
2910 DATA "Du bist in der Second Street.
         Die Strasse sieht sehr sauber au
s.",22,255,24,255,255,255                                    {AG}
2920 DATA "Du befindest Dich in einem Sc
hall-   plattenladen und h|rst aus einem
     Lautsprecher Nat King Cole.",255,25
5,255,27,255,255                                             {FD}
2930 DATA "Du stehst mitten auf dem Town
 Square.",24,30,26,28,255,255                                {KG}
2940 DATA "Du befindest Dich in einer Ei
sdiele. Es riecht nach Hamburgern und na
ch   Coca Cola.",255,255,27,255,255,255                      {HJ}
2950 DATA "Du stehst in eurem zuk}nftige
n       Wohnhaus. Es ist ein Musterhaus,
 das zur Besichtigung freigegeben ist.
  Alle T}ren, mit Ausnahme der Ein-    g
angst}r, sind jedoch verschlossen.",255,
255,255,30,255,255                                           {OL}
2960 DATA "Du stehst auf einer schmalen
Strasse,die aus der Stadt hinausf}hrt. D
er   Wind pfeift, und die Luft ist sehr
  klar.",27,32,29,31,255,255                                 {GK}
2970 DATA "Du bist in der Maple Street."
,255,255,30,33,255,255                                       {PA}
2980 DATA "Du stehst auf einer schmalen
Strasse,die aus der Stadt hinausf}hrt.",
30,34,255,255,255,255                                        {DE}
2990 DATA "Du befindest Dich auf dem Riv
erside  Drive. N|rdlich kannst Du Doc Br
owns Haus erkennen.",38,255,31,255,255,2
55                                                           {FJ}
3000 DATA "Du befindest Dich auf Peabody
s Farm. Die Farm passt genau in diese
     l{ndliche Gegend, vor der Stadt.",3
2,255,255,255,255,255                                        {DD}
3010 DATA "Du befindest Dich hinter dem
Ziffer- blatt der Turmuhr, nur getrennt
durchdie Zahnr{der, Hebel, und R{der.",2
55,255,255,255,255,6                                         {GA}
3020 DATA "Du bist in Doc Browns Wohnung
.",255,14,255,255,255,255                                    {NC}
3030 DATA "Du befindest Dich hinter dem
Ziffer- blatt der Turmuhr.",255,255,255,
255,255,22                                                   {MF}
3040 DATA "Du stehst in Doc Browns Haus.
",255,33,255,255,255,255                                     {IP}
3050 REM ******************                                  {HN}
3060 REM *** GEGENSTAENDE ***                                {BE}
```

www.c16chris.de


```
3070 REM ********************                {BP}
3080 DATA einen Lautsprecher,Lautspreche
r,3                                          {CP}
3090 DATA ein Telefon,Telefon,1              {PF}
3100 DATA einen Zettel,Zettel,250            {JD}
3110 DATA eine Videokamera,Videokamera,3
6                                            {JC}
3120 DATA den DeLorean,DeLorean,17           {OH}
3130 DATA einen Strahlenschutzanzug,Stra
hlenschutzanzug,250                          {OF}
3140 DATA deinen Walkman,Walkman,15          {JH}
3150 DATA ein Schild,Schild,27               {FI}
3160 DATA eine Gitarre,Gitarre,250           {PM}
3170 DATA einen Spind,Spind,19               {DO}
3180 DATA eine Tafel,Tafel,28                {ME}
3190 DATA Jennifer,Jennifer,5                {CJ}
3200 DATA eine Frau,Frau,8                   {EA}
3210 DATA Doc Brown,Doc,17                   {KA}
3220 DATA George McFly,George,28             {FF}
3230 DATA Lorraine Baines,Lorraine,21        {MI}
3240 DATA Biff Tannen,Biff,28                {NM}
3250 DATA George folgt Dir,George folgt
Dir,250                                      {EB}
3260 DATA eine Schallplatte,Schallplatte
,26                                          {EI}
3270 DATA Filmplakate,Filmplakate,21         {LG}
3280 DATA Kinoplakate,Kinoplakate,2          {HJ}
3290 DATA eine Zapfs{ule,Zapfsaeule,23       {IP}
3300 DATA ein Plakat,Plakat,18               {PH}
3310 DATA ein Poster,Poster,2                {PG}
3320 DATA einen Toyota,Toyota,10             {EF}
3330 DATA einen Schl}ssel,Schluessel,250     {NP}
3340 DATA eine T}r,Tuer,35                   {EA}
3350 REM **************                      {HB}
3360 REM *** VERBEN ***                      {LC}
3370 REM **************                      {LL}
3380 DATA "NIMM"                             {AG}
3390 DATA "LEGE"                             {AD}
3400 DATA "UNTERSUCHE"                       {FL}
3410 DATA "BENUTZE"                          {AL}
3420 DATA "OEFFNE"                           {FE}
3430 DATA "LIES"                             {BK}
3440 DATA "SCHLAGE"                          {LE}
3450 DATA "FRAGE"                            {BC}
3460 DATA "RUFE"                             {DG}
3470 REM ******************                  {LO}
3480 REM *** RICHTUNGEN ***                  {CO}
3490 REM ******************                  {GI}
3500 DATA NORDEN,S`DEN,WESTEN,OSTEN,OBEN
,UNTEN                                       {KB}
3510 REM ****************                    {LG}
3520 REM *** DELOREAN ***                    {JN}
3530 REM ****************                    {EA}
3540 CALL &BC02:PAPER 0:PEN 1:CLS:MODE 0
:INK 0,0:INK 1,14:BORDER 0:INK 2,25:INK
3,25                                         {LM}
3550 PEN 1:LOCATE 6,5:PRINT"ZIELZEIT":LO
CATE 6,10:PRINT"JETZTZEIT":LOCATE 6,15:P
RINT"STARTZEIT"                              {IN}
3560 PEN 2:LOCATE 5,7:PRINT"12.11.";USIN
G"####";year2                                {BD}
3570 PEN 3:LOCATE 5,12:PRINT"26.10.";USI
NG"####";year                                {PD}
3580 PEN 2:LOCATE 5,17:PRINT"26.10.1985"     {DA}
3590 FOR q=0 TO 1000:NEXT q                  {KA}
3600 INK 3,0,25:FOR w=50 TO 1 STEP-1:SPE
ED INK w,w:FOR ww=1 TO 100:NEXT ww,w         {DA}
3610 FOR a=1985 TO 1955 STEP-1:PEN 3:LOC
ATE 5,12:PRINT"12.11.";USING"####";a         {CP}
3620 FOR w=0 TO 100:NEXT w,a                 {CM}
3630 SPEED INK 16,80:FOR q=2 TO 4000:NEX
T q                                          {KK}
3640 ort=34:geg(5)=34:geg(14)=38:year=19
55:zeichen=233                               {KH}
3650 MODE 1:INK 0,3:BORDER 3:INK 1,0:INK
 2,6:INK 3,25                                {BA}
3660 PEN 2:PRINT"    Du bist im Jahr 195
5 angelangt."                                {GP}
3670 PEN 3:PRINT:PRINT"Just in dem Augen
blick, in dem Du im    Jahre 1955 mit ei
nem ohrenzerfetzenden  Knall auftauchst,
 sieht Dich George     McFly, dein sp{te
rer Vater."                                  {IB}
3680 PRINT"Es war jedoch vorausbestimmt,
 dass er   und Lorraine Baines (Deine sp
{tere      Mutter) sich in diesem Augenb
lick       treffen sollten."                 {LI}
3690 PRINT"Aus diesem Treffen w{re sp{te
r Freund-  schaft und dann Liebe geworde
n. Aber    George schaut zu dem Etwas, d
as da      pl!tzlich auftaucht und geht
geradewegs an Lorraine vorbei."              {OG}
3700 PRINT"Deine Aufgabe ist es nun, die
 beiden    wieder zusammenzubringen, da
sie sich   nie mehr wieder so treffen we
rden, wie  es das Schicksal f}r diesen T
ag bestimmthatte."                           {AJ}
3710 PRINT"Wenn Du sie nicht zusammenbri
ngen       kannst, verlieben sie sich sp
{ter nicht ineinander und Du existierst
im Jahr    1985 nicht..."                    {GP}
3720 PRINT"Du landest auf einer Farm..."     {OL}
3730 LOCATE 33,25:PRINT"[TASTE]"             {FJ}
3740 CALL &BB18:MODE 1:GOTO 490              {NB}
3750 REM ********************                {MD}
3760 REM *** KINO-VORSPANN ***               {DJ}
3770 REM ********************                {AN}
3780 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0:WI
NDOW#1,1,40,1,6:PAPER#1,0:CLS#1:WINDOW#2
,1,40,18,24:PAPER#2,0:CLS#2:WINDOW#3,1,4
0,6,18:PAPER#3,1:PEN#3,0:CLS#3:a=9           {CN}
3790 WHILE a<>73:PRINT#3:FOR a1=1 TO 260
:NEXT a1:a=a+1                               {BO}
3800 IF a=10 THEN titel$="STEFAN BOLLER
presents":GOSUB 3910                         {FO}
3810 IF a=17 THEN titel$="BACK TO THE FU
TURE - THE ADVENTURE":GOSUB 3910             {LP}
3820 IF a=24 THEN titel$="A GOLDFINGER-S
OFT Adventure":GOSUB 3910                    {ML}
3830 IF a=31 THEN titel$="Starring MARTY
 MCFLY  DR. EMMETT BROWN":GOSUB 3910         {BJ}
3840 IF a=38 THEN titel$="GEORGE MCFLY
LORRAINE BAINES":GOSUB 3910                  {HM}
3850 IF a=43 THEN titel$="Written by STE
FAN BOLLER":GOSUB 3910                       {HE}
3860 IF a=48 THEN titel$="Produced by Ca
rl-Paul Constantin":GOSUB 3910               {HK}
3870 IF a=53 THEN titel$="Directed by ST
EFAN BOLLER":GOSUB 3910                      {LI}
3880 IF a=58 THEN titel$="Copyright Apri
l 1988 Stefan Boller":GOSUB 3910             {EP}
3890 WEND                                    {AB}
3900 RETURN                                  {PE}
3910 LOCATE#3,((40-LEN(titel$))/2+1),a:P
RINT#3,titel$:RETURN                         {JC}
3920 REM ********************                {EI}
3930 REM *** MEINE ADRESSE ***               {PI}
3940 REM ********************                {MC}
3950 ' Stefan Boller                         {AA}
3960 ' Markt 47 - 49                         {BK}
3970 ' 5900   Siegen                         {PA}
   ENDE DES LISTINGS
```

ww.c16chris.de

Der Checksummer

für die

Schneider-Computer

CPC 464 / 664 / 6128

Was jeder Schneider-User braucht, das wird jetzt an dieser Stelle veröffentlicht: Eine erhebliche verbesserte Checksummerversion. Nun ist es möglich, schon bei der Eingabe einer Basiczeile festzustellen, ob ein Eingabefehler begangen wurde.

Buchstaben als Prüfsumme

Hinter jeder Zeile finden Sie eine zweistellige Buchstabenkombination, die von geschweiften Klammern eingerahmt wird. Anhand dieser Prüfsumme kann die Eingabe auf Ihre Richtigkeit hin untersucht werden.
Um ein beliebiges TRONIC-Programm abzutippen, gehen Sie wie folgt vor: Laden Sie zuerst den Checksummer und starten Sie diesen mit *RUN*. Auf die Frage nach dem verwendeten Computertyp anworten Sie bitte mit der Eingabe der entsprechenden Computerbezeichnung *(464/664/6128)*. Anschließend wird der Checksummer aktiviert und der *BASIC-LOADER* automatisch gelöscht. Nun können Sie mit der Eingabe des Programms beginnen. Ist eine Zeile komplett eingegeben, so wird diese wie üblich mit *ENTER* abgeschlossen. Unterhalb der Zeile erscheint daraufhin die Checksumme. Stimmt diese mit der im Heft abgedruckten Summe überein, so wurde diese Zeile fehlerfrei eingegeben.
Stimmen diese beiden Zeilen nicht überein, liegt ein Tippfehler vor, den Sie wie folgt korrigieren müssen.

Eingabe des Listings

Starten Sie niemals ein Programm, wenn der Checksummer aktiv ist. Speichern Sie das Programm nach der Eingabe sofort ab. Die Checksummen Selbst werden nicht eingetippt. Sie können bei der Eingabe sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben verwenden.Bis auf eine Ausnahme können alle Editiermöglichkeiten verwendet werden. Ausnahme: Eine Zeile kann nicht durch die Eingabe der Zeilennummer gelöscht werden. Um beispielsweise die Zeile 200 zu löschen geben Sie *DELETE 200* ein.Leerzeichen die keine Bedeutung haben werden selbsständig ignoriert und gelöscht. Allerdings besitzen Leerzeichen innerhalb von Anführungsstrichen einen Wert und verändern somit die Checksumme.
Für den *PRINT-Befehl* kann auch das Fragezeichen verwendet werden.
Viel Spaß und fehlerfreies Eingeben wünscht

OTTFRIED SCHMIDT

Das Listing

```
1 '*********************
2 '*   SCHNEIDER  CPC   *
3 '* CHECKSUMMER  V 2.0 *
4 '*     (C)  1986      *
5 '*  OTTFRIED SCHMIDT  *
6 '*********************
7 '
8 '
1000 DATA 3E,FF,32,00,AC,CD,22,BF,F5,C5
1010 DATA D5,E5,2A,20,BF,CD,61,DD,B7,28
1020 DATA 54,E5,2A,20,BF,CD,6E,A0,E1,30
1030 DATA 4A,CD,04,EE,CD,A3,E7,CD,63,E1
1040 DATA 2A,20,BF,06,FF,AF,4F,7E,FE,00
1050 DATA 20,05,81,A8,23,10,F5,81,A8,4F
1060 DATA 3E,0D,CD,5A,BB,3E,0A,CD,5A,BB
1070 DATA 3E,7B,CD,5A,BB,79,E6,F0,1F,1F
1080 DATA 1F,1F,C6,41,CD,5A,BB,79,E6,0F
1090 DATA C6,41,CD,5A,BB,E1,D1,C1,F1,3E
1100 DATA 7D,C3,5A,BB,C9,E1,D1,C1,F1,C9
1110 DATA CD,61,DD,B7,37,C8,CD,04,EE,D0
1120 DATA 7E,FE,20,20,01,23,CD,D2,E6,37
1130 DATA 9F,C9,00,00,00,00,00,00,00,00
1140 MEMORY &9FFF:FOR i=&A000 TO &A085
1150 READ a$:POKE i,VAL("&"+a$):NEXT i
1160 CLS:INPUT"BENUTZEN SIE EINEN CPC 46
4/664 oder 6128";v$
1170 IF v$<>"464" AND v$<>"664" AND v$<>
"6128" THEN PRINT CHR$(7):GOTO 1160
1180 IF v$="464" THEN adr=&BD3A:pufa=&A4
 ELSE IF v$="664" THEN adr=&BD5B:pufa=&8
A ELSE adr=&BD5E:pufa=&8A
1190 POKE &BF20,pufa:POKE &BF21,&AC
1200 POKE &BF22,PEEK(adr):POKE &BF23,PEE
K(adr+1):POKE &BF24,PEEK(adr+2)
1210 POKE adr,&C3:POKE adr+1,0:POKE adr+
2,&A0
1220 IF v$="664" THEN GOTO 1250
1230 IF v$="6128" THEN GOTO 1300
1240 GOTO 1340
1250 POKE &A010,&52:POKE &A011,&DE:POKE
&A06F,&52:POKE &A070,&DE
1260 POKE &A020,&D4:POKE &A021,&EE:POKE
&A075,&D4:POKE &A076,&EE
1270 POKE &A07F,&AA:POKE &A080,&E7:POKE
&A023,&69:POKE &A024,&E8
1280 POKE &A026,&59:POKE &A027,&E2
1290 GOTO 1340
1300 POKE &A010,&4D:POKE &A011,&DE:POKE
&A06F,&4D:POKE &A070,&DE
1310 POKE &A020,&CF:POKE &A021,&EE:POKE
&A075,&CF:POKE &A076,&EE
1320 POKE &A07F,&A5:POKE &A080,&E7:POKE
&A023,&64:POKE &A024,&E8
1330 POKE &A026,&54:POKE &A027,&E2
1340 CLS:PRINT"CHECKSUMMER V2.0 IST JETZ
T AKTIV!"
1350 NEW
```

ww.c16chris.de

Das ist spitze!

Für einen von Ihnen geworbenen neuen Compute mit Abonnenten

erhalten Sie eine LCD-Quarzuhr mit Radio und Kopfhörer

Leser werben Leser

Bestellkarte und Gutschein

Ich habe den neuen Abonnenten geworben! Dafür erhalte ich die LCD-Quarzuhr mit Radio und Kopfhörer. Ich weiß, daß Eigenwerbung nicht möglich ist. Die Prämie schicken Sie nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement an folgende Adresse:

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Ausschneiden und absenden an:
Tronic-Verlag GmbH
ABO Service
Postfach
3440 Eschwege

Ich bin der neue Abonnent. abboniere Compute mit zum näc möglichen Termin zum Preis vo DM (Inland 12 Ausgaben) für mi stens ein Jahr. Bei Lieferung Ausland beträgt der Jahrespre DM. Das Abonnement verlän sich automatisch um ein weit Jahr zu den dann gültigen Be gungen, wenn es nicht 6 Wo vor Ablauf des Abbonementja gekündigt wird.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen beim Verlag widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Dies bestätige ich durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift

Mit dieser Neubestellung ist keine Abbestellung verbunden

www.c16chris.de

Biete Software

Verkaufe für C-64 Top-Games
Schickt 10 Disks und 10 DM. Ich schicke sie zurück mit Top-Games!
Thomas Bruns, Mittenmoordamm 67, 2902 Rastede 1

C-16/plus 4 Tausch und Verkauf von Software. Ab 07/88 neue Liste gegen Rückporto (nur Disk). Sendet 80 Pf. Briefmarke an: Horst Meyer, Overguenne 89, 4600 Dortmund 30

C-16/plus 4 Freaks
Verkaufe Software (nur Disk). 1328 Blöcke für nur 20 DM. Schein an:
Martin Schroer, Dorfstr. 4, 4670 Lünen
Kein Porto!!! Spiele + Anwenderprogramme!

DREAM-Girls - pikantes deutsches Adventure mit Spitzengrafik, C-64, 4 Diskseiten, 29,95 DM + NN. Hot Girls-Dia-Show 19,95 DM.
Thomas Harms, Lindemannallee 19, 3000 Hannover 61

EROTIKA - außergewöhnliches Adventure, aufregende Bilder, deutsch, 3 Disks, C-64/128, 29,95 DM + NN. EROTIKA II 19,95 DM, beide zusammen 39,95 DM.
H. Schmidt, Louise-Schroeder-Str. 7, 3000 Hannover 61

EROTICON
Das Spiel der Spiele, aufregend und spannend, einfach einmalig!!! Für C-64/128 Kassette: 30,-- DM/Diskette 30,-- DM
Exclusiv bei: Fred Martschin, Reherweg 5, 3258 Aerzen 1

Verkaufe 30 Spiele für C-16 nur 10 DM!!! 10-Markschein + Porto an:
Frank Eilers, Tulpenstr. 4, 2722 Visselhövede
und ich liefere promt!!!

Verkaufe für Plus 4 oder C-16/64K
1 Disk voll mit Top-Software (2seitig). Schickt 20 DM an:
Andreas Jungheim, Tulpenweg 4, 3430 Witzenhausen 6
Disk kommt postwendend!!!

Superpreise für Supersoftware!
300 Programme = 30 DM
500 Programme = 50 DM
1000 Programme = 100 DM
alles für C-16/plus 4. Info gegen Rückporto. Bezahlung: bar oder Scheck!
Holger Scherer, Jungstr. 25, 6550 Bad Kreuznach
Suche Soft für Plus 4/C-128 CP/M!!!

Public-Domain C-16/Plus 4
Viele interessante Programme nun endlich nach Sachgebieten geordnet. Programme für Sihule, Beruf, Dateien, Adventures, Druckerutility und viele Spiele! Anwendung für Computer, Floppy etc. Liste und randvolle Probedisk nur 10 DM bei:
F. Eitner, Dr.-Beber-Str. 17, 2222 Marne

An alle C-16/116 und Plus 4 USER!
Ein Super Terminalprogramm für 64K. Mailboxen, Telebox, Datex-P usw. Automatische Wahl aus dem Computer, Autoanswer, Wahlwiederholung, 150 Tel.Nr.-Speicher bis 48 K zum Superpreis von 49,90 DM, Disk + Verpackung/Porto 5 DM Nur gegen Vorkasse bei:
Olaf Schlüter, Breslauerstr. 32, 7710 Donaueschingen

Aber Hallo !!! 30 Programme für C-16, C-116, Plus 4 auf Disk für nur 30 DM Vorkasse. Z.B.: Quiwi, Mercenary u.a. bei:
Fank Kuznik, Erlenweg 11, 3252 Bad Münder 1

Achtung, Achtung, Achtung!
Biete Vokabeltrainer u.a. für C-16 + 64K, Plus 4 und C-64. Liste gegen 80 Pf an:
Rainer Wolf, Mostholzstr. 9, 8580 Bayreuth

Plus 4 Geschichtstrainer Plus 4
Rechentrainer mit Textaufgaben, Dreisatz-Prozent-Zins.
Info von:
Richard Gresser, Postfach 44 13 41, 7014 Kornwestheim (nur Tape!)

C16/C116/Plus 4
Verkaufe meine besten Programme auf Disk oder Kass (Disk = über 30 Programme, Kass. = 20 Programme) je 30 DM. Solange der Vorrat reicht.
Richard Stahnke
Paul-Therstappen-Str. 87
4054 Nettetal 1

Computersoftware & Datensicherung C 16/ C 116 / Plus 4

SYS-CRACKER V.1.0 ersetzt Kopierprogramm und ist derzeit das beste und einzigste Übertragungsprogramm dieser Art. Siehe auch Test in der »Compute mit« Sonderausgabe 1/88. Mit SYS-Crack sind Sie erstmals in der Lage, die meiste protective Software von Original-Kassetten zu duplizieren. und auf Diskette od. auch Kassette abzuspeichern. Zweiteilige Programme werden einteilig und der Autostart wird absorbiert. **Achtung:** SYS-CRACKER darf nur für Sicherheitskopien genutzt werden !!! Mit ausf. deutscher Bedienungsanleitung.
Für C 16 / 116 +64 K-RAM u. Plus 4 ** DM 39,- **
Postanweisung od. Einschreiben ** DM 35,- **

Übertragungshandbuch zum SYS-CRACKER V.1.0
Enthält alle derzeit bek. Informationen über Programme, die sich übertragen lassen od. auch nicht. Schwierige Übertragungen, sowie wichtige Tips & Tricks und warum einige Programme nicht übertragbar sind, werden u.a. auch behandelt.
1. Auflage ** DM 10,- **

DISK-RETTER V.3.5 ist ein Werkzeug, daß in keiner Programmsammlung fehlen sollte. Einmal gelöschte Programme sind verloren! Mit DISK-RETTER aber, können Sie alle Files, PRG,USR,SEQ,REL auf einfache Weise wieder ins Leben rufen. Mit menüsteuerung für: Directory, Formatieren, Umbenennen, Validieren u.a. Incl. Anleitung
Für C 16/116 u. Plus 4 nur Disk ** DM 29,- **
Unbedingt Speicherkonfiguration angeben!

ROULETTE ist ein unterhaltsames Gesellschaftsspiel mit Casino-Atmosphäre. Für mehrere Mitspieler ausgelegt. Mit Joysticksteuerung, Spielregeln u. Bedienungsanleitung.
Für C 16/C 116 (+64KB)/Plus 4 nur Disk ** DM 15,- **

60 BASIC-PROGRAMME / unsortiert aus allen Bereichen. Ohne Anleitung!
Für C 16 / 116 und Plus 4 nur Disk ** DM 30,- **

15 BASIC-MAMMUT-PROGRAMME / unsortiert aus allen Bereichen. Ohne Anleitung!.
Für C 16 / 116 + 64K-RAM u. Plus 4 nur Disk ** DM 20,- **

Achtung Programmierer !!!
Wir suchen ständig gute Programme. Haben Sie ein gutes Programm geschrieben und möchten es verkaufen??? Dann schreiben Sie uns oder schicken Sie uns Ihr Programm mit einer Kurzanleitung und Honorarvorschlag zu. Jede Zuschrift wird beantwortet.

BYTETECHNICS
R.Grotjohann / Hille, Goethestr. 23, 4690 HERNE 1
Bestellung: PNN + DM 5,- / V-Scheck / Ausland: Nur Euroch., Postanw.

11 Original-Spiele (u.a. Winter-Olympiade) auf Kassette für 80 DM zu verkaufen.
Claus-Peter Stein, Im Rott 3, 3420 Herzberg, Tel.: 05521/3569
Nur Komplett !!!

25 absolute Top-Games
für C-16/Plus 4 auf Tape für 20 DM. Nur Vorkasse!
Mariusz Sawicki, Bunzlauer Weg 4, 3203 Sarstedt

C-16/+4 Erotika Spezial ist da!!!
Es ist gerade aus England eingetroffen. 200 Super Bilder.
Natürlich digitalisiert!
Sofort bestellen, wegen ständiger Nachfrage! Preis: 30 DM (10 Diskseiten); 30 DM = 3 Kassetten. Samantha Fox II = 10 DM auf Cass. oder Disk!
Bestellungen gegen bar oder Scheck an:
BYTESOFT, Tilsiterstr. 13, 5000 Köln 60

Wichtige Hinweise für Kleinanzeigeninserenten:

* Private Kleinanzeigen werden nur gegen Vorkasse veröffentlicht!
* Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden keine Briefmarken oder Fremdwährungen mehr entgegengenommen!
* Kleinanzeigenaufträge unter Angabe einer Postlagerkartennummer oder dem Hinweis „postlagernd" werden **nicht** veröffentlicht.
* Der Verlag behält sich vor, alle von der Bundesprüfstelle indizierten Programme, ersatzlos zu streichen.
* Wir weisen darauf hin, daß urheberrechtlich geschützte Software nur im Original zum Verkauf oder zur Verbreitung angeboten werden darf.

www.c16chris.de

Computerservice
Tino Hofstede
An der Windmühle 8
5010 Bergheim 5

Programmkatalog

mit ernsthaften Programmen und Spielen für

·Amiga ·C 16/116
·C 128 ·Plus/4
·C 64 ·VC 20

gegen 2 mal 80 Pf in Briefmarken

C-16 Software: Quiwi D 16,-- DM; Wintergames C 16,-- DM; Summergames C 16,-- DM; Highscreen CAD (64K) D 28,-- DM.
C-64 Software: Dela-Nibbler D 25,-- DM; Speed Burst D 27,-- DM; Expert Cartridge (ASM 11/87) 80,-- DM. Liste bei:
Reinhold Melber
Josef-Natterer-Weg 10
8850 Donauwörth-Schäffstall

Achtung!!!C-16/116/plus 4 USER
Verkaufe Softwaresammlung 500 Programme auf Disk für nur 250 DM. Darunter Sommer- und Winterolympiade von Kingsoft. Ungefähr 200 Originalprogramme. Viele Sonderheft-Programme. Alles für nur 250 DM.
Olaf Schlüter, Breslauerstr. 32,
7710 Donaueschingen
P.S. Kein Schrott, nur gegen Vorkasse!

C-16/116(64KB) und Plus 4
Programme für Heim und Büroarbeit, 6 Anwenderprogramme (nur Disk), Informationsschrift gegen Rückporto (80 Pf.) bei: Guido König,
Schlenderhanerstr. 10 a, 5000 Köln 60
(Nur schriftlich !!!)

1250 Pokes für nur 10 DM!!!
950 Spiele- + 300 Programmpokes, daß verspricht ewiges Leben beim Spielen (C-64). Schein an: Christian Lindhoff, Schelmengraben 7, 6120 Michelstadt

GEOS für C-16/C-116/+4
Was? Sie arbeiten immer noch im Basic-Modus? Veraltert! Ich biete Ihnen 2 GEOS-Programme mit Anleitung gegen 20 DM-Schein. Sie brauchen keine Maus! 20 DM-Schein an: Royal-Intersoft, Hauptstr. 27, 5758 Fröndenberg-Dellwig Jeder 10. bekommt ein Gratisprogramm! Tausche und verkaufe!

*******Speed Copy 1551 *******
Endlich!, das 19 sek. Backup für der Plus 4/C-16/C116(64K) + 1551 ist nun zum Superpreis erhältlich! Kopiert Read-Error 22 und 23. Gegen 20 DM (NN: 23,20 DM) bei: Rüdiger Siebert, Tegeler Weg 1, 3549 Volkmarsen, Tel.: 05693/7118 ab 18 Uhr!

SEXMISSION - erotisch freches Science-Fiction-Adventure Ihrer Träume, je 2 Disks, deutsch, Supergrafik, C-64, je 39.95 DM + NN, beide 59.95 DM + NN. Dirty Western-Herniger Comic auf Disk für 24.95; Miss Deutschland, Miss World, Miss Europa je 24.95 bei: H. Schröder, Louise-Schroeder-Str. 7, 3000 Hannover 61

Software Katalog 1988
Neueste Originalsoftware für Ihren Commodore 16/116/plus 4. Beste Qualität zu fairen Preisen!!! Fordern Sie noch heute ein Gratis-Info oder den Gesamtkatalog für nur 80 Pf. an: P. Schäfers, Riekestr. 5,4402 Greven 1

C-16/116/plus 4 USER Achtung!
Game-Paket 1, eine menüegesteuerte 13-Spiel-Sammlung (u.a. mit BIG MAC, Formula One, POD, Gunslinger, Mr. Puniverse, Malone, Hustler, Galaxy) mit Bedienungsanleitung für 30 DM abzugeben. Nur Disk. Tausche auch: Kopierprogramme und Spiele.
Marcus Krafczyk, Kaiserstr. 1,
3320 Salzgitter 51
Tel.: 05341/394615

FREESOFTWARE
für C-16/116/plus 4 22 Disks
für C-64 62 Disks
Pro Disk 2,50 DM, Demodiskette (doppelseitig) + Liste nur 10,- DM, bitte Computertyp angeben!
Viktor Jürgens, Prinzenstr. 131,
2330 Eckernförde

Das Super-Software-Angebot
12 Diskettenseiten voller Spiele *64K/+4 erforderlich* Superspiele z.B. ACE, ACE 2, Sommer- + Winterolympiade, Jumpjet, Paintbox, Monty on the run, Girls 1 + 2 usw. Wichtig: Bestellungen bitte erst ab 18.07.! 40 DM in bar an: Markus Büring, Markusstr. 7,
4470 Meppen !!!Nur Disk!!!

C-16/116 (64KB)/Plus 4
Relative Dateiverwaltung! Bis zu 1500 Datensätze pro Datei, freie Maskenerstellung! Max. 10 Suchbegriffe! Super Ausdruck! Nur für Diskette! Mit Handbuch auf Diskette! Preis 19,50 DM + Porto! NN! Info und Bestellungen an:
Jürgen Vorwerk, Dörener Weg 29a,
4790 Paderborn
Tel.: 05251/58423

Achtung C-16/116/plus 4 USER
Biete 10 Diskseiten (6000 Bl.) mit ca. 190 Spielen und Anwender für 50 DM. Auch Auswahlliste. Spiele sind bis zu 90 % des Ladenpreises zu verkaufen, Terra Nova, ACE I + II, Quiwi, Jump Jet. Schreibt an: Manfred Lippert, Spitzholzweg 8, 8201 Söchtenau, Suche auch Tauschpartner!!!

NEU! Sailing Simulator für C-64 und CPC 464. Zwei Disketten und Handbuch. Info und Bestellungen an: Anton Lowas, Talstr. 34, 7044 Ehningen, Preis: 89 DM per Nachnahme

Achtung C-16/Tape Wahnsinn 50 Spiele 25 DM oder 70 Spiele 30 DM. Incl. Porto/Kass. auch andere Software bei: H.-H. Buß, Hauptstr. 165, 2992 Dörpen/Ems

C-16/116(64K)/Plus 4
*****Relative Dateiverwaltung*****
Bis zu 160 KB Daten fest im Griff! Bis zu 1500 Datensätze pro Datei (das kann kein anderes Programm). Freie Maskenerstellung in 10 Feldern a 24 Zeichen! Sehr schnelle Suche! Bis zu 10 Suchbegriffe! Menuegesteuert! Komfortable Ausdruckmöglichkeiten! Freie Belegung der Funktionstasten! Durch Fehlerbehandlung maximale Datensicherheit! Nur mit Diskette lauffähig! Mit Handbuch auf Diskette! Preis: 19,50 DM + Porto/Nachnahme. Informationen und Bestellungen bei: Jürgen Vorwerk, Doerener Weg 29a, 4790 Paderborn, Tel.: 05251/58423
Übernehme auch Auftragsprogrammierung!

Sven Faulhaber's Softwareversand

Hallo C64, C16, C116 und Plus 4 User,
wir sind ein Softwareversand, der Hardware, Anwenderprogramme und die allerneusten Spiele von bekannten Herstellern zu absolut niedrigen Preisen anbietet. Da wir fast alles am Lager haben, können wir sofort liefern. Unsere Versandkosten sind sehr gering (DM 2,50 bei Vorauskasse und DM 5,- bei Nachnahme), ab DM 100,- senden wir sogar versandkostenfrei! Unser neustes Info-Heft (bitte Computersystem angeben) erhält Du unverbindlich und kostenlos von
SF Soft, Abt. D, Mühlenweg 7, 3401 Seulingen
P.S. Wir haben auch Software und Speichererweiterungen für den VC20!

*** + 4 ** C 16 ** C 116
Hardware
z.B. Relaiskarte, Eingabekarte
Info auf Disk oder Cassette
gegen 3,- DM in Briefmarken
HAPERA Hardware Versand
Feldstadter Weg 14
1000 Berlin 49

AstroVersand

Knallhart Kalkuliert:

NEU: ACTION-CARTRIDGE: Freezer, Basicerweiterung (siehe Anzeiger, im 64er)	97,- DM
FREEZE-MACHINE (neuestes Freeze-Frame) mit Fastload	77,- DM
UTILITY-DISC für FREEZE-MACHINE für nachladende Programme neue Version	27,- DM
FINAL CARTRIDGE III überarbeitete, erweiterte Anleitung (neueste Version)	77,- DM
EXPERT CARTRIDGE Orginal Cat & Corsh neueste Vers. 3.5 nur noch	97,- DM
FINAL CARTRIDGE III & FREEZE-MACHINE zusammen nur	147,- DM
FINAL CARTRIDGE & MAUS Paketpreis	147,- DM
SUPERMODULPORT-ERWEITERUNG (mit Sicherung) speziell für Freezemodule	77,- DM
TURBO-SENSOR-LIGHTPEN Malprogramm auf Disc, Spitzenverarb., Spielkabel	57,- DM
VIDEO-DIGITIZER eintausend, 382 x 288 Punkte! Brilliante Bilder	247,- DM
SOUND-SAMPLER DELUXE für Modulport, super: (auch als Digitall-Hall Echo)	187,- DM
SUPER SOUND DIGITIZER drastisch preisgesenkt! Viele Funktionen, mit Software	97,- DM
Digi View - Video Digitizer für Amiga Version 2.0	327,- DM

Alle Artikel für C64/128. Module mit deutscher Software u. Anleitung, in garantiert neuester Version. Nachnahme Inland + 5 DM (Ausland auf Anfrage). Erweiterte Liste 3/88 (C64/128/Amiga) kostenlos. Vorkasse

ASTRO-VERSAND POSTFACH 13 30 3502 VELLMAR
TAG & NACHT - BESTELLTELEFON: (05 61) 88 01 11

www.c16chris.de

Gewerbliche Kleinanzeigen

Garantiert nicht am Markt
Biete an:
Wissenschaftl. Prg. Elektronik
Mit den 30 Menü-gesteuerten -Prg. faßt alle techn. Probleme lösbar. Von Meßbereichserweiterung über Spannungst. zur Induktifität-Kabeldämpfungsglieder Widerstandsberechnung HF,C,Anp. usw. Druckt selbstverst. Daten u. Schaltplan nur (Plus 4 oder C-16 64K) für Commodore und Star Drucker
Roswitha Kaml, Postfach 1110
8494 Waldmünchen, Tel.: 09975/1391

Gratisliste für C-64, Amiga und CPC bei:
Friedrich Neuper
Postfach 72
8473 Pfreimd
Computertyp angeben!!!

Software für C'64 und Schneider CPC zu fairen Preisen. Sowie Free Software für den C'64.

Bitte Gratis-Liste anfordern.

Udo Zwer
Wiesbadener Str. 36
6270 Idstein

Der Spezialist für:
C-16/C-16/Plus 4/1551 etc.

Umbau 64K - Umbausets -Freeware -Reparaturen -Zubehör - Turbotape Infos - Tips -Tricks - Hilfe -Technik - LTGT-Forth-Compiler-Assembler 1531-1541-1551-1581-C16-C116-+4 Alle Commodore Originalersatzteile Module-Platinen-Spiele-Bücher Bei uns bekommen Sie alles was es für diese Geräte gibt /256KB +4!) Technisch kompetent u. preiswert!

Elektronik-Technik Ing. Uwe Peters
D-2351 Trappenkamp -Tannenweg 9
Tel.: 04324/3991

Spitzensoftware für C-16/+4 und CPC

Kostenloser Katalog bei:
Jupitersoft GdbR
Frühlingsstr. 12
8831 Weiboldshausen
Computertyp angeben!

*****C-64/C-16/116 Plus 4*****

64 KByte Erweiterung	55,00
Sprachsyntesizer kompl.	98,00
Lightpen inkl. Software	49,00
Transistor Tester	59,00
Kondensator Tester	59,00
USER-Port mit 6526	59,00
Hardcopy-Modul	29,90
D.-Zeichensatzmodul	29,90
Texteditor-Modul	39,00
RTTY-Modul	52,00
Programmsammlung Disk 1	19,90
Script Plus Erw. Disk	19,90

Weiteres umfangreiches Zubehör.
Info: Willi Keßler - elektronik - Ruprechtstr. 14, 6736 Edesheim
Tel.: 06323/7114

C A D mit Plus 4/C-16/C-116 C A D
———C A D 123 2.0———
* jetzt 99 Ebenen
* Editieren: Ändern, Brechen, Ecke, Dehnen, Drehen, Kopieren, Löschen, Schieben, Spiegeln, Strecken, Stutzen und Variieren
* Zoombereich bis 10 * Objektfangfunktionen
* Bemaßung und Beschriftung in jeder Richtung und beliebiger Größe
* Symbol- und Objektbibliothek
* maßstabsgetreue Ausgabe und Drucker oder Plotter
* Konfigurierbar: Ein-Floppy-, Zwei-Floppy-und Floppy-Datasetten-Betrieb
* auch als Hardwaremodul
———C A D 123 2.0———
Info gegen Porto bei Dipl. Ing. M. Rätzel, Ulvenbergstr. 6, D-6100 Darmstadt 13

Biorhythmen-Profi (Druck in Kurvendiagramm /Monat) u. p4. Weitere C16 Prg.
Biorhythmen + D
Hautoberfläche Mathe/ Bruchr. kein Problem-Ratenberechnen-Lotto-Floppy Prg.-Antennen Prg. Disk/25,00 DM evtl. Kass. Prg. evtl. einzeln.

Nachnahme/Vorkasse bei:
Roswitha Kaml, Postfach 1110,
8494 Waldmünchen
Tel.: 09975/1391

Verschiedenes

Compute mit 8/85 - 6/88 für 80 DM; Compute mit Sonderheft C-16 1/86 -4/87 DM 35 (einschl. 2 Computronic).
Michael Risse,
Wilhelm-Leuschner-Str. 59, 6054 Rodgau 5

Ich verkaufe Ausgabe 5-8 von Commodore-Disk + 8/87 von Input 64 + Terra Cognita, beides auf Tape + Datasette C2N mit Anschlußkabel. Preis: VB! Interessenten rufen an unter: Tel.: 05651/31239 ab 15 Uhr!

Achtung C-16/Plus USER!!!
Wir suchen noch Mitglieder im In-und Ausland! Interesse? Infos bei:
ICUC, Halweg 77,D-4320 Hattingen

Computerbörse:
17. - 19.06.1988, 4010 Hilden, Stadthalle
25. - 26.06.1988, Düsseldorf, Rheinterassen
02. + 03.07.1988, 5170 Jülich, Stadthalle
09. + 10.07.1988, 4040 Neuss, Nordstadthalle
16. + 17.07.1988, 4220 Dinslaken, Saal am Altmarkt
23. + 24.07.1988, 4019 Monheim, Festhalle
Jeder kann als Anbieter teilnehmen!
Info: Tel.: 02845/27260

Kontakte

Tausche und verkaufe C-16/Plus 4 Top-Software auf Tape auch 64K.
Liste an:
Martin Galan,
Tel.: 0201/590469
Suche Floppy 1551,
biete 150 DM.

Tausche, verkaufe neueste Plus 4 Games (nur Disk!) and look in your Basic-Book for the CHR$-Codes:
80 76 75 58 32 32 32 32 48 53 67
7830 Emmendingen

Wollt Ihr einer Chance entgehen?
Nein! Dann ruft mich an:
Tel.: 05341/58179
oder schreibt an:
Alexander Kuhfuss,
Burgbergstr. 52,
3320 Salzgitter 1
Tausch CPC * Tausch CPC * Tausch

Suche Tauschpartner für C-16/Plus 4 nur Disk. 100% Answer!
Matthias Laskowski,
Lindenstr. 10,
2741 Kutenholz

Hot stuff on Plus 4/C-64. Suche, tausche, verkaufe top-aktuelle Software. Schickt Eure Listen an: Peter Wolf, Hochburgerstr. 100, 7830 Emmendingen, 100% Antwort Disk! Eilt!!!

C-16 und Plus 4 Freaks!
Suche Tauschpartner. Habe ca. 300 Top-Games. Schickt Eure Listen an: Thorsten Gagow, Op de Wisch 15, 2080 Pinneberg 3

Plus 4 Einsteiger sucht Kontakt zu anderen Newcomern oder auch alten Hasen zwecks Informationsaustausch etc. im Raum Offenburg/Ortenaukreis. Tel.: 0781/42523

S T O P ! ! ! Super-Angebote, Preise, Club, Amiga, Atari, C-16, C-64, IBM, Apple. Superinfo für 1 DM.
CPM-Club, Wiechertstr. 34,
D-4030 Ratingen 1
Musikprogramme und andere Programme gesucht!

PLZ 5900 + 5200!!!CPC 464!!!
Suche Hilfe bei Programmentwürfen und Neuentwicklung gegen gute Bezahlung! Schriftliche Kontaktaufnahme mit Telefonnummer! Ich rufe zurück!
Hartmuth Mueller, Hauptstr. 62,
5243 Herdorf

******* C-16/Plus 4 *******
Tausche Software (Disk)!
Tel.: 0431/713596 (ab 18 Uhr)

Die Redaktion des Newcomer Club Magazins bietet Infos über ihre Zeitschrift gegen 80 Pf in Briefmarken! Alex Brik, Hauptstr. 49, 5439 Stockum, (C-16/C-64/CPC 6128)

Suche Tauschpartner C-16/116/+4 auf Diskette auch 64K. An: Andre Greis, Friedhofstr. 29, 6344 D.-Mandeln

Suche Tauschpartner für C-64!
Schickt Eure Listen an: K. Göbel, Gryphiusweg 81, 6800 Mannheim 31

Suche Tauschpartner für Plus 4!
Brauche Kopierprogramme, tausche Spiele /Tape). Schreibt an: Heiko Kaiser, Eichendorffstr. 3,
8679 Oberkotzau

Verkaufe und tausche Top-Games für C-16/plus 4 nur auf Kassette. Schickt Eure Listen an: Stephan Jagow, Op de Wisch 15, 2080 Pinneberg 3

Suche Tauschpartner!
Habe einen Plus 4 mit Floppy und Datasette!! Schickt Eure Listen an: Thomas Herzfeld, Wiechertstr. 34
4030 Ratingen 1

Der E.C.C. sucht noch Mitglieder. C-16/C-116 und C-64. Schreibt an: Robert Dohmen,
Freunder Str. 67,
5100 Aachen

Biete Hardware

Commodore Plus 4 mit Datasette und Floppy und 50 Disk mit bester Software. 1 Joystick, 40 Zeitschriften, diverse Programm-Disks für nur 340 DM Festpreis zu verkaufen.
Tel.: 0591/2086

www.c16chris.de

KLEINANZEIGEN

DFÜ DFÜ DFÜ DFÜ DFÜ DFÜ

Datenfernübertragung

C64 C128 PLUS4 C16

Mailboxen, DATEX-P, Telebox ja sogar VIDEODAT, Bildschirmtext und VIDEOTEX
DFÜ-Anlagen für alle Commodore Computer automatischer Wahl von dem Computer, Wahlwiederholung, Kurzwahlziffern, 150-Tel.-Nr.-Speicher, bis 48 KB Speicher
Für C16 Extra Doppeluserport mit RS 232
DFÜ-Anlagen ab DM 198,00 INFO bei

GUSS DATA CONNECTION TEL. (0 27 23) 66 79

N E U ! C-16(64K) & Plus 4 USER aufgepaßt!!! *** Eprombank *** mit 192 KB - auf 384 KB zu erweitern -schaltbar - *** Gebrauchsmuster angemeldet *** Menuegesteuerte Anwenderprogramme auf Eproms als Autostartmodule lieferbar!!!

Eprombrenner für Plus 4 incl. menügesteuerter Anwendersoftware auf Diskette, ausführlicher schriftlicher Erklärung. *** 2. Betriebssystem absturzfrei schaltbar. Info gegen Freiumschlag (80 Pf.)
Jürgen Braunroth, Moordorferstr. 30, 3057 Neustadt/Rbge. 1

Hallo Freaks !!!
Verkaufe:
C-16 + 64 KB: 100,- DM (VB)
Floppy 1551 : 200,- DM (VB)
40 Disks mit ca. 500 Programmen und 50 Diskbox: 50,- DM
oder alles zusammen für : 300,- DM
Michael Knippschild, Waldstr. 29, 5948 Fredeburg, Tel.: 02974/6615

Verkaufe C-16 + 64k RAM
Handbuch, Netzteil, 22 Originalspiele, 2 Bücher und 1 Joystick. Neupreis 450 DM für VB 225 DM. Angebote an:
Ralf Hahn, Lindenstr. 1, 7091 Ellenberg

Neue Datasette 1531 für C-16/116/Plus 4 Joystick + Adapter + Basic-Handbuch + Kassette-Basic-Kurs + 3 Spielkassetten.
Andreas Busch, Gummerother Str. 10, 5270 Gummersbach 1
Tel.: 02261/22891

Verkaufe neuwertigen C-16/64 KB
200 Spiele, Datasette, Joystick, Buch. Suche Tauschpartner für Plus 4. Listen an:
Torsten Witschke, Im Vogtland 67, 4790 Paderborn-Marienloh

Hilfe mein C-16 ist gestorben!
Verkaufe daher: Datasette, 64K-Erweiterung, Joystickadapter, Spiele, Literatur...zusammen 120 DM, auch einzeln!
Info Tel.: 07062/3499

Baue für 80 DM Sounddigitizer ohne Gehäuse, mit Gehäuse für 90 DM. Mitgeschickt werden Software und Anleitung. Nur Vorkasse! Interesse?
Lars Ludwig, Ahldersweg 32, 2990 Papenburg 1

Verkaufe Plus 4 mit 2 Datasetten 1531 und mit Diskettenlaufwerk 1541 und mit Citizen Drucker und mit 2 Commodore Joysticks und mit Top Software und mit viel Literatur. Dies alles gibts bei: Martin Wellhöner, Grüner Weg 14, 4517 Hilter 1, Tel.: 05424/3147

Verkaufe Plus 4 + 1531, 2 Joysticks, Basic-Lernprogramm (Buch + Tape), 2 Handbücher, Commodore-Sachbuch Alles über den Plus 4, über 30 Programme (ACE, Winter- und Sommerolympiade, Quiwi, Music Master), viele Zeitschriften, zusammen 250 DM. Klaus-Dieter Eisenbeiß
Im Barrenholze 12, 4900 Herford
Tel.: 05221/32458

C (1)16/Plus 4 Mausadapter für alle GEOS (Joyport)-Mäuse + Grafikprogramme für 35 DM! Adapter + Maus mit 2 Tasten!!! + Grafikprogramm DM 100,-(Disk/Tape). HEX-Zusatztastatur zur Eingabe von MC-Programmen mit TEDMON oder MC-Checksummer oder in Basic als zusätzliche 2+16 Funktionstasten mit Programm (Disk/Tape) DM 35,-. Hans-Dieter Veit, Rennweg 21, 8441 Aiterhofen

---

Achtung !!! C-16(64K) USER! Die 3+1 des plus 4 (auch in deutsch) in Ihren Computer durch uns eingebaut. Außerdem: *** Für den C16 die starken Netzteile 1200 mA DM 35.00 incl. Steuer, Porto & Verpackung. Nur Vorkasse!!!
Jürgen Braunroth, Moordorferstr. 30 3057 Neustadt/Rbge. 1

Suche

Suche Compute mit-Hefte und bespielte Programm-Kassetten von Compute mit (auch Sonderhefte!).
Marcus Lutz, Auwaldstr. 64, 7800 Freiburg 25

Suche gut erhaltenen und funktionstüchtigen Plus 4 mit Diskettenlaufwerk, evtl. günstigem Drucker und Software.
Rainer Legeli, G. Keller Str. 12, 7750 Konstanz
Tel.: 07531/65809

Möchten Sie auch einmal 64-K-Programme benutzen?

Fehlt Ihnen der nötige Speicherplatz dazu?

Wir helfen Ihnen weiter!

Bestellen Sie einfach unsere 64-K-Speichererweiterung:

Bausatz - bestehend aus: allen Bauteilen und ausführlicher Anleitung, umschaltbar 64 K/16 K - geliefert in stabiler Hartbox.

C-16	C-116
Bestell-Nr. HWS-1-16	Bestell-Nr. HWS-1-116
45.- DM + NN	45.- DM + NN

(Bei Vorkasse + 2.- DM Versand, Ausland nur gegen Vorkasse, Bearbeitungsdauer bis zu 3 Wochen, Bestellungen nur separat vom Software-Service!) Bitte Computertyp angeben!

Tronic-Verlag GmbH
Postfach 870 · 3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 3 00 11

Suche Software für C-16/Plus 4 jeder Art.
Nur Liste und Preise an:
Bodo Brämisch, Bergstr. 4, 5441 Lirstal

Hey C-16/Plus 4 Freaks
Suche billige Floppy 1551 mit Bücher. Übernehme evtl. Restbestände an Disketten (bespielt und unbespielt).
Sascha Weber, Berliner Str. 11, 2061 Seth

Suche Programme wie: ACE, Football-Manager, Mercenary.... Cass/Disk für C-16 und 64K. Zahle 50% des Kaufpreises. Christian Schrott, Hegnerstr. 4, 8457 Theuern

---

Suche immer defekte C-16/116 & plus /4
Floppy's & Datasetten! Angebote mit Fehler- und Preisangabe. Telefonnummer angeben ich rufe zurück!
Jürgen Braunroth
Moordorferstr. 30
3057 Neustadt/Rbge. 1

Inserentenverzeichnis

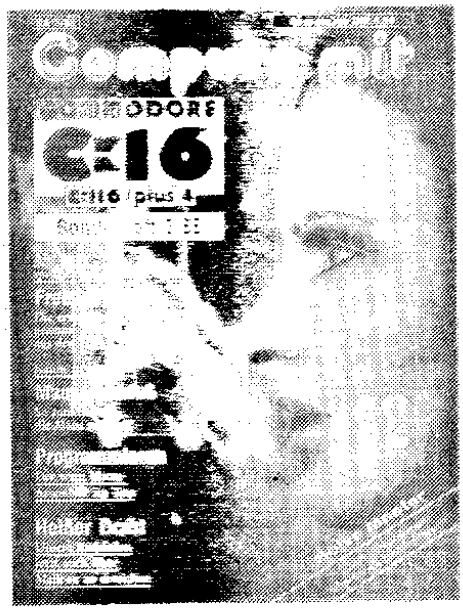
Astroversand	S. 59
Bytetechnics	S. 58
Computerservice T. Hofstede	S. 59
Guss Data Connection	S. 61
Hapera Hardware Versand	S. 59
Sven Faulhaber's Softwareversand	S. 59
Gewerbliche Kleinanzeigen	S. 60
Tronic-Verlag GmbH	S. 61/64

Anzeigenschluß für Heft 9/88
18. Juli 1988

www.c16chris.de

Kassette & Diskette zum Heft

software-service



Das sind unsere Sonderhefte

für C16/116/plus4!

Sonderheft 1/86 (Heft ausverkauft)
Best.-Nr. CSOK-1 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-1 Diskette 25,- DM

Cowboy-Duell, Mover, Freß-Man, Jump Man, Poker, Turmspringen, Tank-Wars, Rocketman, Comfort-List, Old- und Merge-Routine, Window-Manager, Softscroll

Sonderheft 2/86 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-2 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-2 Diskette 25,- DM

Pac Man, Jäger des verlorenen Schatzes, Oil of Texas, Mimi, Jäger der verlorenen Möhre, Diam, Skateboarding, Auto-Starter, Color 16, Ton Clock, Textprogramm, Haushaltskonten, Key-Caller, Soundmachine

Sonderheft 3/86 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-3 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-3 Diskette 25,- DM

Hardscroll, Frame-Set, Load/Save-Signal, Computer-Kommunikation, Whitch, Super-Break-Out, Indiana Jones und der Schatz der Pharaonen, Master Mind, Kampf um Rom, Jumpi, Spionagelehrling, Monsterhunter, Genesis - der Super-Assempler, Musik-Compiler

Sonderheft 1/87 (Heft ausverkauft)
Best.-Nr. CSOK-1/2 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-1/2 Diskette 25,- DM

Datamaker, Auto-Old-Routine, Double Screen, 2x Laufschrift, Screen Editor, dload, Speichersplit 64 K, Turbo-Tape, Kundenrechnungen, Riesenlabyrinth, Crazy Worms, Convoy, Rich Freddy, Tedchip - Grafik und Sound

Sonderheft 2/87 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-2/2 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-2/2 Diskette 25,- DM

Trace, Window Ass, Single File Backup, Menügenerator, Print, Little Painter, Mac1, Mad Mamba, Megazone, Big Quest, Buchhaltung 16, Mad Maze, Mr. Laby, Solitaire

Sonderheft 3/87 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-3/2 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-3/2 Diskette 25,- DM

Rocket Command, Flower-Power, WAR, Fang den Floh, Grabsteindorf, China-Clan, Basic-Extension, C-16 Emulator, Disk-Start, Multi-Disk, Merge-Routine, Mastercopy 2, Basic-Find-Routine, Checksummer (Basic), MC-Checksummer, REM-INV-Maker

Sonderheft 4/87 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-4/2 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-4/2 Diskette 25,- DM

MC-Checksummer, Merge, Window-Manager, Basic-Start, Move Frame, Checksummer, GET-SETREG, Musik-Demo, Musikus, Alldat, Super Breakout, Mastergolf, Voracious Eater, Banküberfall, Flottenmanöver, Speed-Ball

Sonderheft 1/88 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-1/3 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-1/3 Diskette 25,- DM

Checksummer, MC-Checksummer, Sounddigitizer (Teil 1), Multi-Disk, WINDEF, Print-Timer, Soundmaster, File-Dump, AVP, Superbasic +4, Diamond Hunter, Dooly, U-Jäger, Crazy Factory, Das Weltspiel

Sonderheft 2/88 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-2/3 Kassette 30,- DM
Best.-Nr. CSOD-2/3 Diskette 30,-DM

Checksummer, MC-Checksummer, Sounddigitizer (Teil2), NCS, Copy 64K, Jumping Bobby, Super Senso, Abenteuer im Land der Burgen, Basic-Compressor, PRO 7

Sonderheft 3/88 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-3/3 Kassette 35,- DM
Best.-Nr. CSOD-3/3 Diskette 35,- DM

Checksummer, MC-Checksummer, Sounddigitizer (Teil3), Powerball, Death Planet, Solve Master, Trouble, Oil Hunter, Biorythmen, Vegetarier, Diskduplicator, MC-Help

Bestellungen bitte an:
Tronic-Verlag
Postfach 870 3440 Eschwege
oder telefonisch:
(0 56 51) 3 00 11 bis 19.00 Uhr
Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck, Bar)

Eine Bitte: Der Softwareversand ist ein Leserservice des Tronic-Verlags. Alle Anleitungen sind daher dem entsprechenden Heft zu entnehmen. Wollen Sie ältere Software, bestellen Sie bitte das Heft mit. Sollte es ausverkauft sein, kopiert unser Versand gegen einen Unkostenbeitrag in Höhe des Heftpreises alle Anleitungen für Sie. Vermerken Sie bitte auf Ihrer Bestellung » + Heft «!

Sonder-Service: Jetzt können Sie bis 19.00 Uhr in unserem Verlag Bestellungen aufgeben.

www.c16chris.de

Zeitschriften und Programme von 1987/88

Heft 3/87 Heftnummer mit angeben

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 3/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 3/3 20,– DM
Action Ball (VC 20), Star Attack (VC 29), Der neue Checksummer (C 16/116), Bobdriving (C 16/116), Find-Utility (C 16/116), Mac Coin (C 16/116), SWAP-Utility (C 16/116), Druckerroutine (C 16/116/plus 4), Appleman (C 16/116 m. 64 K), Trampolin Games (C 64), Checksummer (C 64), Mission Code (C 64), Sprite Tool (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 3/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 3/3 23,– DM
Boing Boing, Colors, Druckerprotokoll, Checksummer, Aurion 2

Heft 4/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 4/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 4/3 20,– DM
Moth (VC 20), Jeeper (VC 20), Monitor (VC 20), Elfmeterschießen (C16/116/plus 4), Super-Q-Bert (C 16/116/plus 4), Froggy (C 16/116/plus 4), Memory Dump (C 16/116/plus 4), Ram-Disc-Monitor (C 64), Run Version Generator (C 64), Startrip (C 64), Immigration (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 4/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 4/3 23,– DM
Find (464), Tape Backup System (464), Die schwarzen Diamanten (464, 664, 6128), 3-D-Pac Man (464, 664, 6128)

Heft 5/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 5/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 5/3 20,– DM
Traffic Memory (VC 20), Shooter (VC 20), Neuer Input (C16/116/plus 4), Superlist (C 16/116/plus 4), Marble (C 16/116/plus 4-64 K), Character-Generator (C 16/116/plus 4), Quadrato (C 64), FCMON Teil 2 (C 64), Minas Gundur (c 64), Festspeicher (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 5/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 5/3 23,– DM
Omeganea, Screen Dump, Double Trouble

Heft 6/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 6/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 6/3 20,– DM
Mountain Jack (VC 20), REM-Zeileninvertierer (VC 20), Recovery (C 16/116/plus 4), Airwolf (C 16), Turtle Grafik (C16/116/plus 4-64 K), Super 16 (C 16/116/plus 4-64 K), Checksummer (C 64), Duell 2005 (C 64), DCMON Teil 3 (C 64), Town Rescue (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 6/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 6/3 23,– DM
Break out, Luna 9 (464), Autobak (464), Checksummer

Heft 7/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 7/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 7/3 20,– DM
Bomb Scare (VC 20 + 8 K), Elxanor (VC 20), Checksummer (C 16), Checksummer (C 16-MC), Fight in the Dessert (C 16), Tom and the Apple Farm (C 16/116/plus 4), Toolbox (C 16), Defense (C 16), Tapecopy (C 16), Autostarter (C 16), Monitorschutz (C 16), Nibbler (C 64), Window (C 64), Psion 3 (C 64), Hungry Hoodelum (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 7/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 7/3 23,– DM
Grenad 2.0 (464/664/6128), Mini Breakout (464/664/6128), Firmjump (464), Nightforce (464)

Heft 8/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 8/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 8/3 20,– DM
ZS-GEN (VC 20 + 3 K), BATMAN (VC 20), Checksummer (MC, C 16), Turbo-Tape (C 16), Gosub mit Labels (C 16/116/+4), Admiral (C 16 + 64 K), ZS-GEN (C 64), RAID (C 64), Zauberwald (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 8/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 8/3 23,– DM
Diskmonitor (464), Orgel-Champ (464/664/6128), Buffalo Bill (464), Blizzard (464/664/6128)

Heft 9/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 9/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 9/3 20,– DM
Tauziehen (VC 20), Handwerker (VC 20 + 3 K), Plus Basic (C 16/116), Invert 16 (C 16/116/+4), JMP (C 16/116/+4), MC-Checksummer (C 16), Bildmaker (C 64), Fünf Wochen im Ballon (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 9/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 9/3 23,– DM
P.P.S. (446/664/6128), Prostar (464)

Heft 10/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 10/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 10/3 20,– DM
Fragezeichen (VC 20+3 K), MC-Checksummer (C 16), Games Basic (C 16/116/plus 4), Ausweichmanöver (C 16/116/plus 4), Eierlaufen (C16/116/plus 4), Good Shot (C16/116/plus 4), Checksummer (C 64), Laufschrift (C 64), Floppy-Monitor (C 64), Blaster (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 10/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 10/3 23,– DM
Turbo-Sprites (464/664/6128), Star Treck (464/664/6128), X-Race (464), Amsbreak (464/664/6128), Screens (464), Create (464)

Heft 11/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 11/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 11/3 20,– DM
Wormy (VC 20), Kursiv-Creater (C 16), MC-Checksummer (C 16), Creature Castle (C 16/116/plus 4), Alfred (C 16/116/plus 4), Checksummer (C 16), Time 64 (C 64), Last Mission (C 64), Vier in einer Reihe (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 11/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 11/3 23,– DM
Texter (464/664/6128), Burning Wheels (464/664/6128), Syndrome's Message (464/664/6128), Quadrato (464/664/6128), Checksummer (CPC)

Heft 12/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 12/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 12/3 20,– DM
Alien Attack (VC 20), Super-Senso (VC 20 + 3 K), MC-Checksummer (C 16), Egon (C 16), Hunter (C 16), Basic-Bequem (C 16), Checksummer (C 64), Burgenstürmer (C 64), Malibu (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 12/3 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 12/3 23,– DM
GENAD 2.1 (464/664/6128), Multimode (464), Master Mission (464/664/6128), Fireball (464/664/6128)

Heft 1/88

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 1/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 1/4 20,– DM
Kupka-Kola (VC 20) Pac (VC 20 + 8 K), Checksummer (C 16), MC-Checksummer (C 16), Append (C 16/116/+4), 15'er Puzzle (C 16/116/+4), Invasion (C 16/116/+4), Quadris (C 16/116/+4), Directory-Help (C 64), Auto-Start (C 64), Push II (C 64), Checksummer (C 64), Jac the Pac (C 64), Mission Germany (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 1/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 1/4 23,– DM
Symbol Poker (464/664/6128), Hexkey (464/664/6128), Print Pictures(464/664/6128), Windfall (464)

Heft 2/88

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 2/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 2/4 20,– DM
Fred the Snake (VC 20+3 K), DIN A 4 Hardcopy (plus 4), Reversa (C 16), Space Fly (C 16+32 K/plus 4), Sputnic Game (C 64), Smash (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 2/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 2/4 23,– DM
Asteroids (464/664/6128)

Heft 3/88

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 3/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 3/4 20,– DM
Pixel-Grafik (VC 20), Pooyan (VC 20), Grafiklupe (C 16/116/plus 4), Farbtastenbelegung (C 16/116/plus 4), Firelab (C 16/116/plus 4), MC-Checksummer (C 16), C 64-Checksummer, Multitoolbox (C 64), Kursiv-Creater (C 64), Copter-Duell (C 64), Mad Mission (C 64), Drei Drachentöter (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 3/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 3/4 23,– DM
Filemanager (464), Light-Gunner (464/664/6128)

Heft 4/88

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 4/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 4/4 20,– DM
Char-Befehl (C 16/116/plus 4), Checksummer (C 16), MC-Checksummer (C 16), Scorehunt (C 16/116/plus 4), Char-Menü (C 64), Sky-Fighter (C 64), Scoit (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 4/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 4/4 23,– DM
Laufschrift (464/664/6128), Tron Tornado (464/664/6128), Checksummer (CPC)

Heft 5/88

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 5/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 5/4 20,– DM
MC-Checksummer (C 16), C 16 Schalter (C 16 + 64 K), Window-window (C 16/116/+4), Starwars (C 16/116/+4), Char-Print/Char-Basic (C 64), Kosmodrom (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 5/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 5/4 23,– DM
Diskettenverwaltung (464/6128), Trick by Trees (464/664/6128), Checksummer (CPC)

Heft 6/88

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 6/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM CD 6/4 20,– DM
Char-Adress/Char-Rom (C 64), Hires-Mirror (C-16/116+64K/plus 4), Mister Stone (C 64), Krackout (C-16/116/plus 4), Nightmare (C 64), Xelien (C-16/116/plus 4)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 6/4 16,– DM
Bestell-Nr. COM SD 6/4 23,– DM
Checksummer (CPC), Compress (464/664/6128), Subcommand (464/664/6128), Alien-Landing (464/664/6128)

Aus diesem Heft

Commodore Kassette COM CK 7/4 16,– DM
Diskette COM CD 7/4 20,– DM

Schneider Kassette COM SK 7/4 16,– DM
Diskette COM SD 7/4 23,– DM

ww.c16chris.de

Spitzenspiele zum Superpreis!

C-64

Superpaket 1 Baller-Spiele

Mission Code, Duell 2005, Interceptor Base, Space Odyssey, Raid

CBK-1 20,- DM
CBD-1 20,- DM

Superpaket 2 Strategie-Spiele

Quadrato, 4 in einer Reihe, Mühle, Joe, Rowly, Psion

CSK-1 20,- DM
CSD-1 20,- DM

Superpaket 3 Abenteuer-Spiele

Stoneage Comic, Taxi-Driver, Biene Maya, Shila, Minas Gundur, Treasure-Hunt

CAK-1 20,- DM
CAD-1 20,- DM

Superpaket 4 Geschicklichkeits-Spiele

Schotter, Space-TAXI, Haunted Inn, Turbo Racer

CGK-1 20,- DM
CGD-1 20,- DM

C-16/116/+4

Superpaket 1 Baller-Spiele

Good Shot, Hunter, Cosmic Terror, * Hyperspace

OBK-1 20,- DM
OBD-1 20,- DM

Superpaket 2 Geschicklichkeits-Spiele

Grazy Worm, Panic, Frogger, Egon, Eierlauf, Ausweichmanöver, * Danger Willi, Tom, Airwolf, McStoney

OGK-1 20,- DM
OGD-1 20,- DM

Superpaket 3 Strategie-Spiele

Cube, Super Q-Bert, Schwimmen, Quadrato, Memory, * Admiral, 15ner Puzzle, Quadris

OSK-1 20,- DM
OSD-1 20,- DM

Achtung!!!

Die mit * gekennzeichneten Programme benötigen mindestens 32 K RAM

Schneider CPC

Superpaket 1 Baller-Spiele

Smash It, Hero, Triton, Red Alert, Procon Delta, Double Trouble, Omeganea, Luna 9 (nur 464), Night Force (nur 464), Blizzard

SBK-1 20,- DM
SBD-1 20,- DM

Superpaket 2 Geschicklichkeits-Spiele

Pacman, Boing Boing, Master Mission, Fireball, Breakout, Amsbreak, Orbit Chikane, Panik, Burning Wheels

SGK-2 20,- DM
SGD-2 20,- DM

software service

Der Tronic-Verlag bietet Spitzensoftware für Jedermann.
Überzeugen Sie sich von unseren Angeboten, und bestellen Sie noch heute. Alle Bestellungen werden innerhalb nur

1 Woche
(ohne Postweg)

nach Eingang bearbeitet.
Telefonische Bestellung unter der Rufnummer

0 56 51 / 3 00 11
bis 19.00 Uhr

Anleitungen zu unseren Programmen erhalten Sie aus unseren Heften. Bei ausverkauften Heften erhalten Sie zum Heftpreis Fotokopien der Spielbeschreibungen.
Hefte ohne Software nur gegen Vorkasse!

ww.c16chris.de

Das erste und einzigartige SOFTWARE-MAGAZIN

Die aktuelle Ausgabe gibt's jetzt überall!

Die umfangreiche Information des Software-Marktes

- **132 Seiten Programme im Test**
- **der Software-Markt auf einen Blick**
- **speziell gesuchte Software kann direkt beim Hersteller bestellt werden**
- **für alle Anwender von Heimcomputern**